

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra dopravního stavitelství

Řešení provozu na pozemních komunikacích v městském obvodu

Mariánské Hory a Hulváky

Solving of Traffic on Roads in the District Mariánské Hory a Hulváky

Student:

Bc. Michal Čupr

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Miloslav Řezáč, Ph.D.

Ostrava 2015

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Michal Čupr**
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: 3607T036 Dopravní stavby
Téma: **Řešení provozu na pozemních komunikacích v městském obvodu
Mariánské Hory a Hulváky**
Solving of Traffic on Roads in the District Mariánské Hory and Hulváky

Zásady pro vypracování:

Úkolem studenta je navrhnout organizaci dynamické i statické dopravy v městském obvodu Moravská Ostrava. Na základě dopravního průzkumu bude stanovena prognóza dopravy a navržen funkční a kapacitní systém řízení a usměrnění dopravy na komunikacích. Využity budou stavební a dopravně-inženýrské prvky zvyšující bezpečnost provozu při zachování dostatečné kapacity i pro výhledové dopravní zatížení.

Seznam příloh (rozsah bude stanoven po dohodě s vedoucím diplomové práce):

1. Technická zpráva (text, tabulky, výpočty, schémata, obrázky, fotodokumentace)
2. Dopravní průzkum
3. Přehledná situace, dopravně problematická místa
4. Varianty řešení
5. Situace - návrh výsledné varianty
6. Situace dopravního značení
7. Orientační náklady

Podklady:

- platný územní plán města
- aktuální stavební dokumentace

Seznam doporučené odborné literatury:

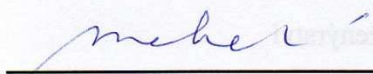
1. Ďurčanská D. a kol. Městské komunikácie. Žilinská univerzita, 2010
2. Moderní úpravy komunikací ve městech a obcích. CDV Brno, 2005
3. TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu. CDV Brno, 1996
4. TP 132 Zásady dopravního zklidňování na místních komunikacích. ČVUT Praha, 2000
5. TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů obcemi. CDV, 2001
6. Zásady bezpečného utváření pozemních komunikací. CDV Brno, 2001
7. ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. 2004
8. ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích. 2007
9. ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. 2006

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Miloslav Řezáč, Ph.D.**

Datum zadání: 27.02.2015

Datum odevzdání: 30.11.2015



doc. Ing. Ivana Mahdalová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb.- autorský zákon, zejména § 35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo.
- беру на ве́доміі, же Высoкá škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo - diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, které je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́доміі, же odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č.111/ 1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....

podpis studenta

Anotace :

Obsahem diplomové práce je zmapování současného stavu organizace dopravy v městském obvodu Mariánské Hory a Hulváky. Pozornost bude kladena zejména na statickou dopravu a dopravní značení na komunikacích. Cílem práce je situační návrh řešení statické dopravy a dopravního značení v celém městském obvodu, dále pak podrobný návrh organizace v problémové oblasti vymezené ulicemi Mojmírovců - 28.Října - Kollárova - Přemyslovců, a to včetně řešení statické dopravy, dopravního značení a konstrukcí vozovky. Návrhy zohlední výhledové trendy, včetně vývoje automobilizace a intenzit dopravy zjištěné vlastním průzkumem a budou vypracovány v úrovni studie. Počet stran textu je 81, počet výkresů 15.

Annotation :

This engineer diploma thesis deals with mapping out the current status of the organization of transport within the municipal district of Mariánské Hory and Hulváky. It will particularly concentrate on the so called static transport and traffic signs on roads. The aim of the thesis is a proposal of a situational solution of the static transport and traffic signs on roads throughout the municipal district, as well as a detailed design of the transport organization in the problematic area bounded by streets Mojmírovců - 28. Října - Kollárova - Přemyslovců, including the solution of the static transport, traffic signs on roads and roadways' construction. Presented proposals take into consideration the prospective trends including the development of automobilization and intensity volumes of transport established by own survey and research. Proposals are developed at the level of scientific study. Number of text pages is 81, number of drawings 15.

Klíčová slova (česky):

Ostrava, parkování, komunikace

Klíčová slova (anglicky):

Ostrava, parking, motorway

Obsah diplomové práce

1	ÚVOD	12
1.1	Charakteristika města Ostrava.....	12
1.2	Charakteristika a historie řešeného obvodu Mariánské Hory a Hulváky.....	13
2	SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉHO OBVODU	15
2.1	Statická doprava	15
2.2	Komunikace pro chodce.....	17
2.3	Cyklistická doprava.....	17
2.4	Svislé dopravní značení.....	18
2.5	Charakteristika napojení na dopravní infrastrukturu městská hromadná doprava v řešeném obvodu	21
3	VÝPOČET POTŘEBNÉHO POČTU PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH STÁNÍ..	23
3.1	Potřebný počet stání podle normy ČSN 73 6110 (Z1)	23
3.1.1	Základní počet odstavných stání O_0	24
3.1.2	Základní počet parkovacích stání P_0	25
3.1.3	Součinitel vlivu stupně automobilizace k_a	32
3.1.4	Součinitel vlivu redukce počtu stání k_p	32
3.2	Výpočet potřebného počtu nových parkovacích stání.....	33
3.3	Vyhodnocení návrhu potřebného počtu parkovacích a odstavných stání	34
4	NÁVRH NOVÝCH PARKOVACÍCH STÁNÍ.....	34
4.1	Parkování na terénu	35
4.1.1	Návrh prostorového uspořádání a rozměrů stání a vozidel	35
4.1.2	Parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou.....	35
4.1.3	Umístění a řešení parkovacích stání.....	36
4.2	Parkovací domy.....	40
4.2.1	Nadzemní parkovací domy s pohybem vozidel vlastní silou.....	41
4.2.2	Kombinované parkovací domy s pohybem vozidel vlastní silou.....	47
4.2.2	Podzemní parkovací domy s automatickým parkovacím systémem.....	48
5	ORGANIZACE DOPRAVY.....	53
6	ŘEŠENÍ VYBRANÉ PROBLÉMOVÉ OBLASTI.....	55
6.1	Současný stav řešené vybrané oblasti	55
6.1.1	Statická doprava	55

6.1.2	Komunikace pro chodce	56
6.2	Návrh variant.....	57
6.2.1	Varianta 1	57
6.2.2	Varianta 2	59
6.2.3	Varianta 3	61
6.2.4	Vyhodnocení variant	62
6.3	Změny organizace dopravy	65
6.4	Konstrukce komunikací a zpevněných ploch	65
7	ZÁVĚR.....	68
8	SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ	69
9	SEZNAM TABULEK.....	74
10	SEZNAM OBRÁZKŮ	75
11	SEZNAM GRAFŮ	76
12	SEZNAM VÝKRESŮ.....	76
13	PŘÍLOHY	78

Seznam použitého značení

ČS	Česká spořitelna (banka)
ČSN	Česká stání norma
DPH	Daň z přidané hodnoty
ha	Jednotka plošného obsahu (100^2 metrů)
k_a	Součinitel vlivu stupně automobilizace
k_p	Součinitel redukce počtu stání
Kb	Komerční banka (banka)
Kč	Měnová jednotka České republiky
km	Jednotka délky (10^3 metrů)
m	Je základní jednotka délky (1 metr)
MOA	Mezinárodní obchodní akademie
MŠ	Mateřská škola
N	Nový počet parkovacích stání podle normy
OA	Obchodní akademie
OU	Ostravská univerzita
P	Potřebný počet nových parkovacích stání
PG	Přírodovědné gymnázium
P_0	Základní počet parkovacích stání
S	Stávající stav počtu parkovacích stání
Sb	Sbírka zákonů
SOŠ	Střední odborná škola
SŠ	Střední škola
TP	Technické podmínky
VOŠ	Vyšší odborná škola
Z	Změna české státní normy

ZŠ	Základní škola
ZUŠ	Základní umělecká škola

1 Úvod

1.1 Charakteristika města Ostrava

Ostrava je město ležící na severovýchodě České republiky v Moravskoslezském kraji 10 kilometrů jižně od státní hranice s Polskem a 50 kilometrů západně od hranice se Slovenskem. Počtem obyvatel i rozlohou se jedná o třetí největší město republiky. Žije zde 293 312 obyvatel s hustotou osídlení 1500 obyvatel/km² (data k 1.1.2015).¹ Rozloha přibližně 214km² a počet městských obvodů je 23. Ostrava vyrostla jako průmyslové středisko černouhelné pánve a pro svůj hornický a hutnický průmysl byla dříve zvaná jako "ocelové srdce republiky". Od 90. let se však transformuje v moderní kulturní město. Nachází se zde řada divadel, galerií a kulturních domů. Po celý rok se ve městě pořádají různorodé kulturní a sportovní akce. Vysoké školství je v Ostravě zastoupeno Vysokou školou báňskou - Technickou univerzitou Ostrava a všeobecněji zaměřenou Ostravskou univerzitou. Ostrava je od hlavního města Prahy ve vzdálenosti 360 km, 170 km od Brna, 90 km od polských Katovic a 310 km od Vídně. Protékají zde řeky Odra, Ostravice, Opava a Lučina.²

	Rozloha
Celková rozloha města	21 422 ha
Zemědělská půda	8 329 ha
Lesní půda	2 467 ha
Vodní plochy	955 ha
Zastavěné plochy	2 007 ha
Ostatní plochy	7 662 ha
Území města Ostravy měří vzdušnou čarou 19,657 km ve směru východ - západ a 20,442 km ve směru sever - jih	

Tab. 1 : Geografické údaje města Ostrava¹

Zdroj informací webové stránky statutárního města Ostrava²

¹ Počet obyvatel v obcích. Ministerstvo vnitra České republiky. [online]. 2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/statistiky-pocty-obyvatel-v-obcich.aspx>

² O Ostravě. Statutární město Ostrava – oficiální portál. [online]. 28.8.2014 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://www.ostrava.cz/cs/o-meste>

1.2 Charakteristika a historie řešeného obvodu Mariánské Hory a Hulváky

Mariánské Hory a Hulváky jsou jedním ze 23 městských obvodů města Ostravy. Tento městský obvod tvoří, jak již jejich název napovídá, 2 části, a to místní část Mariánské Hory a místní část Hulváky. V současné době zde žije přibližně 12 500 obyvatel. Obvod disponuje hustou sítí škol od mateřských, přes základní a střední, až po vysoké. Vysoké školství je v tomto městském obvodu zastoupeno fakultou Ostravské univerzity. Za významné podniky jsou považovány Důl Jan Šverma, Koksovna Jana Šverma a Moravsko chemické závody. V severní části je situována průmyslová část, která není součástí řešení této diplomové práce. První písemná zmínka o Mariánských horách je datována k roku 1367, kdy nesla německý název -Tefflsdorf (Čertova ves). V době svého vzniku měla tato obec asi jen 7 - 8 usedlostí, které se rozkládaly podél dnešní Novoveské ulice, přibližně v úseku ohraničeném ulicí Přemyslovců a ulicí Švermovou. Rozhodující vliv na rozvoj obce mělo dolování uhlí. Do 90. let 19. století se v obci usazovali dělníci pracující v ostravských dolech a ve Vítkovických železárnách. V roce 1890 zde žilo již 1 154 lidí. Další růst obce je způsoben hlavně rozvojem hornictví na jejím území. Ves zaznamenala také velký stavební rozkvět. Těžiště stavebního rozvoje obce se přesunulo k říšské silnici (dnes 28.Října). Domy začaly růst podél staré polní cesty (ulice Přemyslovců) spojující původní náves s novým centrem při hlavní silnici. Místní dopravu zajišťovala tramvajová dráha, která ji spojovala s Moravskou Ostravou, pak i Novou vsí, Svinovem a Vítkovicemi. Koncem 1. světové války a se vznikem Československé republiky se změnily i poměry v Mariánských Horách. Městské zastupitelstvo rezignovalo a byla jmenována správní komise, jež město spravovala až do jeho sloučení s Moravskou Ostravou, Přívozem, Vítkovicemi, Zábřehem, Hrabůvkou a Novou Vsí k 1.1.1924. Od roku 1990 je součástí Ostravy a spolu s Hulváky veden jako jeden z jejích 23 obvodů.

Zdroj informací webové stránky obvodu statutárního města Ostrava - Mariánské Hory a Hulváky³

³ O Mariánských Horách – geografické údaje. *Statutární město Ostrava – oficiální portál*. [online]. 23.11.2011 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <https://marianskehory.ostrava.cz/cs/o-marianskych-horach/zakladni-udaje/geograficke-udaje>

	Rozloha
Celková katastrální výměra	735,2972 ha
Orná půda	12, 4595 ha
Zahrada	26,2668 ha
Trvalý travní porost	7, 5409 ha
Lesní pozemek	16,4548 ha
Vodní plocha	32,6146 ha
Zastavěná plocha a nádvoří	131,0920 ha
Ostatní plocha	508,8686 ha
Celkem počet parcel	6.084

Tab. 2 : Geografické údaje obvodu Mariánské Hory a Hulváky²



Obr. 1 : Poloha městského obvodu Mariánské Hory a Hulváky⁴

² O Mariánských Horách – geografické údaje. *Statutární město Ostrava – oficiální portál*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <https://marianskehory.ostrava.cz/cs/o-marianskych-horach/zakladni-udaje/geograficke-udaje>

⁴ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

2 Současný stav řešeného obvodu

2.1 Statická doprava

Současný počet parkovacích a odstavných stání v řešeném obvodu činí 2246 parkovacích stání s kolmým řazením vozidel, 349 s šikmým řazením vozidel a 256 s podélným řazením vozidel, tedy celkový počet 2851 parkovacích stání (viz Tab. 3 a Graf 1). Z toho je 75 vyhrazených pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. V severní části obvodu se nachází nákupní centrum Kaufland a Sconto nábytek a u něj přilehlé velké parkoviště o celkovém počtu 522 parkovacích stání s kolmým řazením vozidel. Parkoviště slouží hlavně pro účely návštěvníků nákupního centra. Jelikož se v přímé blízkosti nevyskytuje bytová zástavba, nepředpokládá se využívání parkoviště rezidenty dané oblasti pro odstavování svých vozidel.

Další parkoviště podobného rozsahu se již v obvodu nenachází, ale je zde spousta malých parkovišť, a to hlavně ve vnitřních sektorech u bytové zástavby, sloužící pro parkování nebo odstavování vozidel rezidenty.

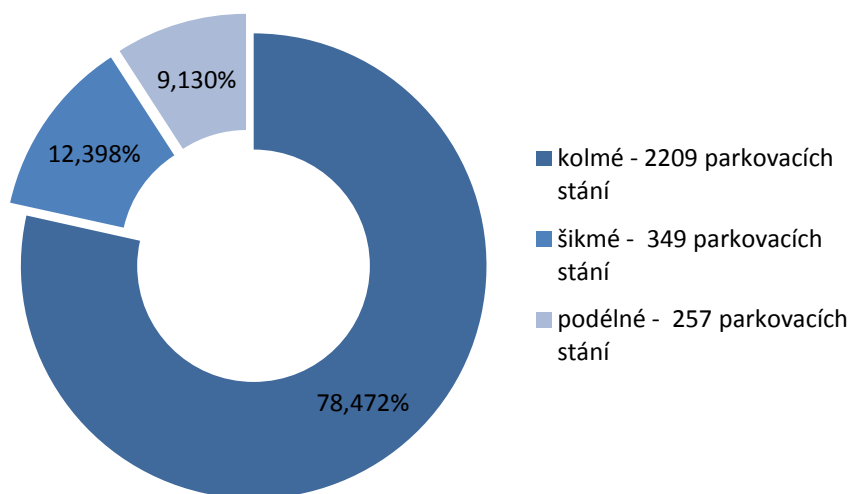
Dále jsou zde soukromá parkoviště, a to na ulicích 28.října pro návštěvníky zde situovaného hotelu o celkovém počtu 64 parkovacích stání a zaměstnance administrativní budovy České pošty o celkové počtu 59 parkovacích stání s kolmým řazením vozidel, soukromé parkoviště pro zaměstnance Severomoravských vodovodů a kanalizací o celkovém počtu 45 parkovacích stání s kolmým řazením vozidel a soukromé parkoviště firmy Zepter o celkovém počtu 30 parkovacích stání s kolmým řazením vozidel. Další soukromé parkoviště se nachází na ulici Kollárova pro zaměstnance banky ČSOB o celkovém počtu 40 parkovacích stání s kolmým řazením vozidel a na ulici Mojžírovců pro zaměstnance Ředitelství silnic a dálnic, a to o celkovém počtu 18 parkovacích stání s kolmým řazením vozidel. Dále se v obvodu nachází parkovací stání vyhrazená pro zaměstnance či návštěvníky zde přítomné občanské vybavenosti (např. Lékařské služby apod.).

Na ulicích 28.Října a Přemyslovců není kvůli vysoké intenzitě osobní i městské dopravy doporučeno zřizovat žádná parkovací stání a po celé délce ulic je umístěn zákaz

stání, nebo zastavení. V současnosti je v řešené lokalitě nedostatek parkovacích a odstavných ploch. Vozidla jsou parkována a odstavována na komunikacích a křižovatkách, čímž brání bezpečnému a plynulému provozu. Navíc ohrožují bezpečnost chodců. Některá vozidla jsou parkována v prostoru křižovatek, zákazu stání či zastavení a na travnaté či betonové plochy před obytnými domy. V nedávné době proběhla na některých místech rekonstrukce komunikací, a tedy i realizace nových parkovacích stání. Konkrétně jde o ulici Jiřího Trnky s přilehlým nově řešeným parkovištěm a o ulici Korunní s novými kolmými parkovacími stání, a to po celé délce ulice. V době řešení této diplomové práce probíhá rekonstrukce části přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity na ulici Fráni Šrámka. Řešení této lokality není známo.

	Počet parkovacích stání	
Kolmá	2246	
Šikmá	349	
Podélná	256	Z toho vyhrazených
Celkem	2851	75

Tab. 3 : Stávající stav parkovacích a odstavných stání (viz. výkres č.1)



Graf 1 : Typ parkovacích ploch v daném obvodu

2.2 Komunikace pro chodce

Komunikace pro pěší jsou v současném stavu vedeny podél komunikací, nebo po samostatných stezkách. Jejich umístění je vzhledem k dostupnosti k bytovým domům vyhovující stejně jako jejich napojení na bytové domy. Technický stav komunikací pro pěší není většinou v dobrém technickém stavu, a to hlavně z důvodů stárí a prorůstání silných kořenů stromů umístěných v jejich blízkosti. V některých místech také nevyhovují požadavkům pro bezbariérovost. Tyto problémy však neplatí pro nedávno rekonstruované oblasti nebo pro místa, kde docházelo k samostatné rekonstrukci komunikací pro pěší.

2.3 Cyklistická doprava

V městském obvodu se nachází cyklistická infrastruktura, která je součástí řešení dopravní soustavy města Ostrava. Jsou zde použity všechny tři možnosti vedení cyklistů a to v hlavním dopravním prostoru, v přidruženém dopravním prostoru a na samostatných stezkách. Většinou jsou v dobrém technickém stavu.

Ulice	Část trasy	Vedená na	Povrch
Sokola Tůmy	F	Společná pro pěší a cyklisty	Méně kvalitní
Vršovců	F	Vedená na veřejné komunikaci	Kvalitní
Václavská		Společná pro pěší a cyklisty(samostatná stezka)	Nedefinováno
Václavská	F	Vedena na veřejné komunikaci	Kvalitní
Přemyslovců	F	Společná pro pěší a cyklisty, samostatná a se samostatnými pruhy pro pěší a cyklisty	Kvalitní
Grmelova	C	Se samostatnými pruhy pro pěší a cyklisty	Kvalitní
Novoveská	F	Cyklistický pruh na vozovce	Kvalitní

Hozova	F	Se samostatnými pruhy pro pěší a cyklisty	Kvalitní
Novinářská	Y	Společná pro pěší a cyklisty	Kvalitní
Výstavní	M	Se samostatnými pruhy pro pěší a cyklisty	Kvalitní
Výstavní	Y	Se samostatnými pruhy pro pěší a cyklisty	Kvalitní
1.máje	C	Cyklistický pruh na vozovce	Kvalitní
Cottonové	M	Vedená na veřejné komunikaci	Méně Kvalitní
Daliborova	M	Vedená na veřejné komunikaci	Kvalitní
Kopaniny	M	Vedená na veřejné komunikaci	Méně kvalitní

Tab 4 : Cyklotrasy v městském obvodu Mariánské Hory a Hulváky⁵

2.4 Svislé dopravní značení

Byl proveden průzkum svislého dopravního značení a výsledek zaznamenán na samostatném výkrese (viz výkres č.3). V řešeném městském obvodu se nachází svislé dopravní značení, které je většinou v souladu se zásadami dopravního značení na pozemních komunikacích.⁶ „ Při užití dopravních zařízení je rozhodující jejich význam, který je stanoven v zákonu č.361/2000 Sb.⁷, o provozu na pozemních komunikacích a o

⁵ Cyklistycké trasy v Ostavě. Statutární město Ostrava – oficiální portál. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy2.ostrava.cz/cyklotrasy/mapa/?cyklotrasa=E>

⁶ CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU. Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích: technické podmínky. 2. vyd. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2002. 98 s. Dopravní značení TP 65. ISBN 80-86502-04-X.

⁷ ČESKO. Úplné znění zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (Zákon o silničním provozu). Vyd. 15. Praha: Armex, 2015. 129 s. Edice kapesních zákonů. ISBN 978-80-87451-37-3.

změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů ve vyhlášce Ministerstva dopravy a spojů č.30/2001 Sb.⁸, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích.”.

Nejvíce používané dopravní značení v daném obvodu jsou zákaz zastavení a zákaz stání, a to hlavně na ulicích 28.října a Přemyslovců, kde jsou zvýšeny požadavky na plynulost a bezpečnost dopravy. Z důvodu vysoké intenzity dopravy není vhodné aby zde vozidla zastavovala nebo stála.

Jako největší problém se jeví nepřehlednost dopravního značení v některých oblastech a zákryt přilehlou zelení, okolními stromy, nebo jejich stáří a poškození konstrukce vandalizmem popřípadě dopravní nehodou.

V dané oblasti jsou použita tyto svislá dopravní značení :



A6a - Zúžená vozovka



A7a - Nerovnost vozovky



A7b - Pozor, zpomalovací práh



A12 - Děti



A19 - Cyklisté



B1 - Zákaz vjezdu všech vozidel (v obou směrech)



B2 - Zákaz vjezdu všech vozidel



B12 - Zákaz vjezdu vyznačených vozidel



B13 - Zákaz vjezdu vozidel, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje vyznačenou mez

⁸ ČESKO. Nová pravidla provozu na pozemních komunikacích: kompletní právní úprava: zákon č. 361/2000 Sb., ve znění zákona č. 60/2001 Sb.: vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., včetně vyobrazení dopravních značek. 1. vyd. Mariánské Lázně: KOURA publishing, 2001. 119 s. ISBN 80-902527-2-9.



B20 - Nejvyšší dovolená rychlost



B24a - Zákaz odbočení vpravo



B24b - Zákaz odbočení vlevo



B28 - Zákaz zastavení



B29 - Zákaz stání



C1 - Kruhový objezd



C2f - Příkazový směr jízdy vpravo a vlevo



C3a - Přikázaný směr jízdy zde vpravo



C3b - Přikázaný směr jízdy zde vlevo



C9a - Stezka pro chodce a cyklisty



C9b - Konec stezky pro chodce a cyklisty



E2b - Tvar křižovatky



E8d - Úsek platnosti



IP2 - Zpomalovací práh



IP4b - Jednosměrný provoz



IP10a - Slepá pozemní komunikace



IP11b - Parkoviště (kolmé nebo šikmé stání)



IP12 - Vyhrazené parkoviště



IP22 - Změna místní úpravy



IP25a - Zóna s dopravním omezením



IP25b - Konec zóny s dopravním omezením



IP26a - Obytná zóna



IP26b - Konec obytné zóny



P2 - Hlavní pozemní komunikace



P3 - Konec hlavní pozemní komunikace



P4 - Dej přednost v jízdě



P6 - Stůj, dej přednost v jízdě

Obrázky dopravního značení převzato z internetových stránek www.dopravni-znacení.eu⁹
Názvy a označení z TP 65 Zásady dopravního značení na pozemních komunikacích¹⁰

2.5 Charakteristika napojení na dopravní infrastrukturu městská hromadná doprava v řešeném obvodu

Obvod protíná hlavní spojovací prvek mezi západní částí města Ostrava a jejím centrem, a to sběrná komunikace III. třídy 28.října. Ta vede po celé šíři obvodu a je řešena jako směrově rozdělená komunikace tramvajovým pásem.

⁹ Dopravní značky. *Dopravní značení*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://www.dopravni-znacení.eu/>

¹⁰ TP 65: *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích: technické podmínky*. 2. vyd. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2002

V celém obvodu se pak na dané komunikace nachází tři zastávky městské tramvajové dopravy - Prostorná, Daliborova a Mariánské náměstí.

Další významnou komunikací je ulice 1.máje, která je také řešena jako směrově rozdělená tramvajovým pásem a slouží k propojení obvodu Mariánské Hory a Hulváky s městským obvodem Vítkovice. Ulicí je vedena jak městská autobusová tak městská tramvajová doprava.

V celém obvodu se pak na dané ulici nachází jedna zastávka městské autobusové dopravy - Mariánské Hory.

Jako další spojení s městským obvodem Vítkovice, slouží ulice Výstavní, kde je vedena městská autobusová doprava se zastávkami - Dům energetiky, Zelená a Gajdošova. Pro spojení se severní průmyslovou částí slouží ulice Přemyslovců, která ústí na kruhovém objezdu v ulici Grmelova a dále pak na ulici Švermovu která vede do průmyslového komplexu. Ulice Grmelova navazuje na samostatném sjezdu na rychlostní komunikaci II. třídy Mariánskohorská. Ulicemi Přemyslovců a Grmelova je vedena městská autobusová doprava se zastávkami - Mariánské náměstí, Korunní a Mariánskohorská.

V severní části se nachází ulice Novoveská, kde je vedena městské autobusová doprava se zastávkami - Náprstkova, Vršovců, Strmá a Jiřího Trnky. Ulici Novoveskou a 28.října spojuje ulice Sokola tůmy, kde je vedena městská autobusová doprava s točnou pro autobusy a zastávkou Sokola Tůmy.¹¹

¹¹ Přehled silnic I. – III. třídy na území města. *Statutární město Ostrava – oficiální portál*. [online]. 22.04.2011 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <https://www.ostrava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-dopravy/oddeleni-silnic-mostu-rozvoje-a-organizace-dopravy/prehled-silnic-i.-iii.-tridy-na-uzemi-mesta>

3 Výpočet potřebného počtu parkovacích a odstavných stání

3.1 Potřebný počet stání podle normy ČSN 73 6110 (Z1)

*„Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily se zřizují u všech potencionálních zdrojů a cílů dopravy, tj. u obytných staveb, výrobních a administrativních zařízení, škol a zařízení občanské vybavenosti tak, aby etapově i výhledově byla jejich potřeba uspokojena. Vypočtená potřeba parkovacích a odstavných stání u bytových staveb se upravuje pouze součinitelem stupně automobilizace, součinitel redukce počtu stání se u bytových staveb neuplatňuje. Celkový potřebný počet stání u staveb neobytného charakteru se určí součtem parkovacích a odstavných stání, odpovídající jednotlivým funkcím stavby, Pro každou funkci se potřebný počet stanoví jako součet dílčích hodnot vypočtených na základě všech jednotek ukazatelů, uvedených pro danou funkci stavby. Takto stanovený počet stání se upraví užitím součinitele stupně automobilizace k_a a součinitelem redukce počtu stání k_p ”.*¹²

Celkový počet stání dle ČSN 73 6110 (Z1)¹³ se určí podle vzorce

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p = 6042 \cdot 1,02 + 1655 \cdot 1,02 \cdot 0,6 = \underline{\underline{7176 \text{ stání}}}$$

Kde :	N	celkový počet stání pro posuzovanou oblast
	O_0	základní počet odstavných stání
	P_0	základní počet parkovacích stání
	k_a	součinitel vlivu stupně automobilizace
	k_p	součinitel redukce počtu stání

Hodnoty :	O_0	6042 (viz 3.1.1)
	P_0	1655 (viz 3.1.2)
	k_a	1,02 (viz 3.1.3)
	k_p	0,6 (viz 3.1.4)

¹² ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

¹³ ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

3.1.1 Základní počet odstavných stání O_0

Druh stavby	Typ účelové jednotky	Počet účelových jednotek
Obytný dům - činžovní	Byt do 100 m ² celkové plochy	5502 ¹⁴
Obytný dům - rodinný	Byt do 100 m ² celkové plochy	540 ¹⁵

Tab. 5 : Počet účelových jednotek - odstavná stání

Druh stavby	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek na 1 stání	Z počtu stání ^{a)}	
			krátko-dobých %	dlouho-dobých %
ODSTAVNÁ STÁNÍ				
Bydlení:				
– obytný dům – činžovní	byt o 1 obytné místnosti	2	-	100
	byt do 100 m ² celkové plochy	1		
	byt nad 100 m ² celkové plochy	0,5		
– obytný dům – rodinný	byt do 100 m ² celkové plochy	1		
	byt nad 100 m ² celkové plochy	0,5		
– domov důchodců	lůžko	5		
– domov mládeže	lůžko	15		
– ubytovna pro pracující	lůžko	3		
– vysokoškolská kolej	lůžko	5		

Tab. 6 : Doporučené základní ukazatele výhledového počtu odstavných stání¹⁶

počet odstavných stání obytný dům - činžovní	5502/1	5502 stání
počet odstavných stání obytný dům - rodinný	540/1	540 stání
celkový počet odstavných stání		<u>6042 stání</u>

¹⁴ Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Moravskoslezského kraje v roce 2011. Ostrava: Český statistický úřad, 2012- . Vícetematické informace. Souhrnná data - Regiony, města, obce.

¹⁵ Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Moravskoslezského kraje v roce 2011. Ostrava: Český statistický úřad, 2012- . Vícetematické informace. Souhrnná data - Regiony, města, obce.

¹⁶ ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

3.1.2 Základní počet parkovacích stání P_0

Obytné okrsky

Druh stavby	Typ účelové jednotky	Počet účelových jednotek
Obytné okrsky	Obyvatel	12 595 ¹⁷

Tab. 7 : Počet účelových jednotek - obytné okrsky

PARKOVACÍ STÁNÍ				
Obytné okrsky	obyvatel	20	100	-

Tab. 8 : Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - obytné okrsky¹⁸

počet parkovacích stání obytné okrsky	12 595/20	630 stání
celkový počet parkovacích stání		<u>630 stání</u>

Školství

Druh stavby	Typ účelové jednotky	Počet účelových jednotek
MŠ Matrasova	Dítě	75 ¹⁹
MŠ Zelená	Dítě	50 ²⁰
ZŠ Gen. Janka	Žák	840 ²¹
ZŠ Matrasova	Žák	390 ²²

¹⁷ Bytový fond. Český statistický úřad – veřejná databáze. [online]. 26.3.2011 [cit. 2015-11-24]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-vyhledavani&str=&evo=&pvo=OTMC118&verze=1&nahled=N&sp=N&nuid=&zs=&skupId=&filtr=G~F_M~F_Z~F_R~F_P~_S~_null_null_&pvoke=&katalog=all&pvoch=&udIdent=&zo=N&vyhltext=mari%C3%A1nsk%C3%A9%20hory&z=T&v=__VUZEMI_44_554286&u=__VUZEMI_44_554286&m=__VUZEMI_44_554286

¹⁸ ČSN 73 6110 (Z1): *Projektování místních komunikací*. Praha. ČNI.2010

¹⁹ Třídy. *Mateřská škola Matrosova*. [online]. 2014 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.msmatrosova.wz.cz/Tridy.htm>

²⁰ Naše děti. *Mateřská škola Zelená*. [online]. 29.9.2011 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.mszena.cz/nase-deti2/>

²¹ ZŠ Ostrava, Gen. Janka. *Firmy.cz*. [online]. 2012 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.firmy.cz/detail/358690-zs-ostava-gen-janka-ostava-marianske-hory.html>

²² Inspekční zpráva čj. ČŠI – 479/07-R14. *Česká školní inspekce – Moravskoslezský inspektorát*. [online]. 2008 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://zpravy.csicr.cz/upload/2007029638.pdf>

SŠ Zahradnická	Učeň	560 ²³
SOŠ waldorfská	Učeň	150 ²⁴
ZUŠ Eduarda Marhuly	Student	950 ²⁵
PG Prigo	Student	100 ²⁶
OA Ostrava	Student	1050 ²⁷
MOA Ostrava	Student	50 ²⁸
VOŠ Ostrava	Student	500 ²⁹
OU Fakulta umění	Student	160 ³⁰

Tab. 9 : Počet účelových jednotek - školství

PARKOVACÍ STÁNÍ				
Obytné okrsky	obyvatel	20	100	-
Školství:				
- jesle, mateřská škola	dítě	5	90 ^{b)}	10
- základní škola	žák	5	80 ^{b)}	20
- střední škola, učiliště	student, učeň ^{c)}	10	20	80
- vysoká škola	student ^{c)}	6	20	80
- školící zařízení pro dospělé, přednášková síň	posluchač	3	20	80

Tab. 10 : Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - školství³¹

²³ Charakteristika školy. *Střední zahradnická škola Ostrava*. [online]. 2008 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.szas-ostrava.cz/index.php/pro-uchazece/chraktaristika-skoly>

²⁴ Střední odborná škola waldorfská, Ostrava, příspěvková organizace. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 22.11.2011 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>

²⁵ Výroční zpráva o činnosti. *ZUŠ Eduarda Marhuly Ostrava*. [online]. 26.10.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: http://www.zus-ostravamarhory.net/tmp/urednideska/vyrocní_zpráva_o_cinnosti_14_15-1.pdf

²⁶ Přírodovědné gymnázium Ostrava, s.r.o.. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 13.12.2012 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>

²⁷ Obchodní akademie a Vyšší odborná škola sociální, Ostrava-Mariánské Hory, příspěvková organizace. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 13.6.2010 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>

²⁸ Mezinárodní obchodní akademie Ostrava, s.r.o.. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 19.4.2010 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>

²⁹ Obchodní akademie a Vyšší odborná škola sociální, Ostrava-Mariánské Hory, příspěvková organizace. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 15.9.2012 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>

³⁰ Příjímáčí řízení na Fakultě umění Ostravské univerzity v Ostravě na AR 2013/2014. *Fakulta umění Ostravské univerzity v Ostravě*. [online]. 31.10.2012 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://fu.osu.cz/index.php?kategorie=34968&id=9017>

³¹ ČSN 73 6110 (Z1): *Projektování místních komunikací*. Praha. ČNI.2010

počet parkovacích stání MŠ Matrasova	75/5	15 stání
počet parkovacích stání MŠ Zelená	50/5	10 stání
počet parkovacích stání ZŠ Gen. Janka	840/5	168 stání
počet parkovacích stání ZŠ Matrasova	390/5	78 stání
počet parkovacích stání SŠ Zahradnická	560/10	56 stání
počet parkovacích stání OŠ waldorfská	150/10	15 stání
počet parkovacích stání ZUŠ Eduarda Marhuly	950/10	95 stání
počet parkovacích stání PG Prigo	100/10	10 stání
počet parkovacích stání OA Ostrava	1050/10	105 stání
počet parkovacích stání MOA Ostrava	50/10	10 stání
počet parkovacích stání VOŠ Ostrava	500/6	84 stání
počet parkovacích stání OU Fakulta umění	160/6	27 stání
celkový počet parkovacích stání		<u>673 stání</u>

Kultura, společnost, církve

Druh stavby	Počet	Typ účelové jednotky	Počet účelových jednotek
Knihovna	2	Plocha pro veřejnost m ²	200 ³²

Tab. 11 : Počet účelových jednotek - kultura, společnost, církve

Kultura, společnost, církve ^{d)} :				
– kina	sedadla ^{c)}	6	90	10
– divadlo, koncertní síň	sedadla	4	-	100
– galerie, muzeum	plocha pro veřejnost m ^{2 c)}	50	50	50
– knihovna, hvězdárna	plocha pro veřejnost m ^{2 c)}	20	50	50

Tab. 12 : Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - kultura, společnost, církve³²

³² Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

počet parkovacích stání knihovna	200/20	10 stání
celkový počet parkovacích stání		<u>10 stání</u>

Administrativa pro veřejnost

Druh stavby	Typ účelové jednotky	Počet účelových jednotek
Banka KB	Plocha pro veřejnost m ²	150 ³³
Banka ČS	Plocha pro veřejnost m ²	150 ³⁴
Banka UNICREDIT	Plocha pro veřejnost m ²	150 ³⁵
Pojišťovna WUSTERNOT	Plocha pro veřejnost m ²	150 ³⁶

Tab. 13 : Počet účelových jednotek - administrativa pro veřejnost

Administrativa pro veřejnost:				
– instituce celoměstského nebo nadměstského významu	kancelářská plocha m ² g, c)	25	50	50
	kancelářská plocha m ² g, c)	30	70	30
– instituce místního významu	plocha pro veřejnost m ²	25	80	20
– pojišťovna, banka, pošta	nebo přepážka c)	1	90	10

Tab. 14 : Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání -
administrativa pro veřejnost³⁷

počet parkovacích stání banka KB	150/25	6 stání
počet parkovacích stání banka ČS	150/25	6 stání
počet parkovacích stání banka UNICREDIT	150/25	6 stání

³³ Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z:

<http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

³⁴ Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z:

<http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

³⁵ Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z:

<http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

³⁶ Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z:

<http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

³⁷ ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

Obchod

Druh stavby	Počet	Typ účelové jednotky	Počet účelových jednotek
Jednotlivá prodejna s prodejní plochou - 50 m ²	110	Prodejní plocha m ²	5500 ³⁸
Jednotlivá prodejna s prodejní plochou - 100 m ²	12	Prodejní plocha m ²	1200 ³⁹
Nákupní středisko s potravinami do 1000 m ² prodejní plochy	1	Prodejní plocha	240 ⁴⁰

Tab. 15 : Počet účelových jednotek - Obchod

Obchod ^{f, h)}				
jednotlivá prodejna	prodejní plocha m ² c, i)	50	90	10
nákupní středisko s potravinami do 1000 m ² prodejní plochy	prodejní plocha m ² c, i)	30	90	10
nákupní středisko s potravinami nad 1000 m ² prodejní plochy	prodejní plocha m ² c, i)	25	90	10

Tab. 16 : Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání -

Obchod⁴¹

³⁸ Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

³⁹ Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

⁴⁰ Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

⁴¹ ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

počet parkovacích stání jednotlivá prodejna s plochou - 50 m²

5500/50 110 stání

počet parkovacích stání jednotlivá prodejna s plochou - 100 m²

1200/50 24 stání

počet parkovacích stání nákupní středisko s potravinami do 1000 m² prodejní plochy

240/30 8 stání

celkový počet parkovacích stání

142 stání

Stravování

Druh stavby	Počet	Typ účelové jednotky	Počet účelových jednotek
Restaurace s plochou pro hosty - 18 m ²	15	Plocha pro hosty m ²	270 ⁴²
Restaurace s plochou pro hosty - 24 m ²	6	Plocha pro hosty m ²	144 ⁴³

Tab. 17 : Počet účelových jednotek - stravování

Stravování ^{d)} :				
– restaurace 1.skupiny	plocha pro hosty m² c, d)	3 – 4	60	40
– restaurace 2.skupiny	plocha pro hosty m ² c, d)	4 – 6	70	30
– restaurace 3.skupiny	plocha pro hosty m² c, d)	6 – 8	60	20
– restaurace 4.skupiny	plocha pro hosty m² c, d)	8 – 10	30	10

Tab. 18 : Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - stravování⁴⁴

počet parkovacích stání restaurace s plochou pro hosty - 18 m²

270/6 45 stání

⁴² Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

⁴³ Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. Územní správa zeměměřictví a katastru. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>

⁴⁴ ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

počet parkovacích stání restaurace s plochou pro hosty - 24 m²

144/6 24 stání

celkový počet parkovacích stání 69 stání

Ubytování

Druh stavby	Typ účelové jednotky	Počet účelových jednotek
Hotel Harmony ***	Lůžko	215 ⁴⁵
Domov důchodců	Lůžko	104 ⁴⁶

Tab. 19 : Počet účelových jednotek - ubytování

Ubytování ^{d)}				
- hotel ****, *****	lůžko ^{c)}	2	-	100
- hotel ***	lůžko ^{c)}	3	-	100
- hotel **	lůžko ^{c)}	3	-	100
- ubytovna a hotel *	lůžko ^{c)}	4	-	100
- motel, stanový tábor, chaty	pokoj, stan, chata ^{c)}	1	-	100

Tab. 20 : Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - ubytování⁴⁷

počet parkovacích stání hotel Harmony *** 215/3 72 stání

počet parkovacích stání domov důchodců 104/3 35 stání

celkový počet parkovacích stání 107 stání

Celkový počet parkovacích stání

počet parkovacích stání obytné okrsky 630 stání

počet parkovacích stání školství 673 stání

počet parkovacích stání kultura, společnost, církev 10 stání

⁴⁵ Přehled pokojů. *Hotel Harmony Ostrava*. [online]. 2014 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.harmonyclub.cz/prehled-pokoju-ostrava/>

⁴⁶ Domovy pro seniory – Domov pro seniory Iris, Ostrava – Mariánské Hory, příspěvková organizace. *Peníze.cz*. [online]. 2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://rejstrik-socialnich-sluzeb.penize.cz/8175900-domov-pro-seniory-iris-ostrava-marianske-hory-prispevkova-organizace-domovy-pro-seniory>

⁴⁷ ČSN 73 6110 (Z1): *Projektování místních komunikací*. Praha. ČNI.2010

počet parkovacích stání administrativa pro veřejnost	24 stání
počet parkovacích stání obchod	142 stání
počet parkovacích stání stravování	69 stání
počet parkovacích stání ubytování	107 stání
celkový počet parkovacích stání	<u>1655 stání</u>

Poznámka : Počty i celkové plochy občanské vybavenosti jsou pouze orientační a jsou uváděny po konzultaci s pracovníky na oboru výstavby Mariánské Hory a Hulváky

Nákupní centrum Kaufland a Sconto nábytek nebylo do výpočtu zahrnuto neboť disponuje vlastním nedávno rekonstruovaným parkovištěm, které slouží výhradně pro účely nákupního centra

3.1.3 Součinitel vlivu stupně automobilizace ka

Budeme počítat, že v Ostravě je kalkulováno 407 vozidel na 1000 obyvatel, stupeň automobilizace tedy 1:2,46.⁴⁸ Interpolací mezi hodnotami 1:2,0 a 1:2,5 (viz Tab. 20) dostaneme součinitel vlivu stupně automobilizace.

stupeň	700	600	500	400	333	290	(počet osobních vozidel / 1 000 obyvatel)
automobilizace	1: 1,43	1:1,67	1: 2,0	1:2,5	1:3,0	1:3,5	(1 osobní vozidlo / počet obyvatel)
součinitel	1,75	1,5	1,25	1,0	0,84	0,73	

Tab. 21 : Součinitel vlivu stupně automobilizace⁴⁹

Součinitel vlivu stupně automobilizace je tedy po interpolaci 1,02

3.1.4 Součinitel vlivu redukce počtu stání kp

Město Ostrava má nad 50 000 obyvatel (data k 1.1.2015).⁵⁰, spadá tedy do skupiny 3. Řešené území se nachází v zastavěném území s dobrou kvalitou obsluhy veřejnou dopravou a spadá tedy do skupiny B.

⁴⁸ Motorizace. Statutární město Ostrava – oficiální portál. [online]. 3.6.2013 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <https://www.ostrava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-dopravy/oddeleni-silnic-mostu-rozvoje-a-organizace-dopravy/motorizace>

⁴⁹ ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

skupina A	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby s nadměstským významem na hranici souvislé zástavby, nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – veškeré stavby mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci apod.), nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce do 5 000 obyvatel – všechny stavby na území obce bez redukce, velmi nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
skupina B	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby celoměstského i nadměstského významu uvnitř zastavěného území obce, mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci apod.), dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – stavby v centru obce, ale mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci, dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce do 5 000 obyvatel – bez redukce
skupina C	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby v centru obce, v historickém jádru, v památkové rezervaci, velmi dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – stavby v historickém jádru, v památkové rezervaci
	obce do 5 000 obyvatel – bez redukce

POZNÁMKA Redukce ve skupině C se nepoužije v případech, kdy stání mají pokrýt stávající deficit v území a záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

Tab. 22 : Charakter území⁵¹

		Součinitel k_p		
Skupina		A	B	C
1	obce do 5 000 obyvatel	1	-	-
2	obce (města) do 50 000 obyvatel	1	0,8	0,4
3	obce (města) nad 50 000 obyvatel	1	0,6	0,25
Stupeň úrovně dostupnosti		1 – 2	3	4
POZNÁMKA Při nižší úrovni dostupnosti lze redukci počtu stání podle součinitele k_p snížit, naopak při dobré dostupnosti (např. pěší docházkou) lze redukci zvýšit.				

Tab. 23 : Součinitele vlivu redukce počtu stání⁵²

Součinitel vlivu redukce počtu stání je tedy 0,6

3.2 Výpočet potřebného počtu nových parkovacích stání

Výpočet potřebného počtu nových parkovacích stání se provede jako rozdíl potřebného počtu stání podle normy ČSN 73 6110 (Z1) a současného stavu parkovacích a odstavných stání. Výpočet potřebného počtu stání podle normy ČSN 73 6110 (Z1) stanovuje předpokládanou poptávku počtu parkovacích a odstavných stání ve výhledovém období. V daném obvodu se však již parkovací a odstavná stání nachází a je tedy potřeba

⁵⁰ Počet obyvatel v obcích. Ministerstvo vnitra České republiky. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/statistiky-pocty-obyvatel-v-obcich.aspx>

⁵¹ ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

⁵² ČSN 73 6110 (Z1): Projektování místních komunikací. Praha. ČNI.2010

je od výpočtu podle normy odečíst a zjistit tak, kolik nových stání se má ve výhledovém období realizovat.

$$P = N - S = 7176 - 2329 = \underline{\underline{4847 \text{ stání}}}$$

Kde :	P	potřebný počet nových parkovacích stání
	N	potřebný počet parkovacích stání podle normy
	S	stávající stav počtu parkovacích stání

Hodnoty :	N	7176 stání	(viz 3.1)
	S	2851 (- 522)	2329 stání (viz 2.1)

Poznámka : Od stávající stavu počtu parkovacích stání odečten počet parkovacích stání u obchodního centra Kaufland a Sconto nábytek a to z důvodu, že nebylo uvažováno ve výpočtu podle normy

3.3 Vyhodnocení návrhu potřebného počtu parkovacích a odstavných stání

Podle výpočtu potřebného počtu stání podle normy ČSN 73 6110 a následného odečtení stávajícího stavu počtu parkovacích stání jsme došli k závěru, že by se měl v daném obvodu zvýšit celkový počet parkovacích stání o 4847 stání, a to ve výhledovém období 25 let.

4 Návrh nových parkovacích stání

V dané oblasti by se měl počet parkovacích a odstavných stání navýšit o 4847 stání. V řešené oblasti se však nachází rozsáhlá panelová zástavba a je tedy omezen prostor pro realizování parkovacích a odstavných ploch na terénu tak, aby se pokryla celá poptávka. Řešení je tedy situační návrh parkovacích a odstavných stání na terénu v co největším možném počtu, tedy 347 parkovacích stání a zbytek poptávky bude řešen v parkovacích domech (viz výkres č.2), a to o celkovém počtu 4630 parkovacích stání. Celkový počet

nových parkovacích a odstavných stání v návrhu je tedy 4977 parkovacích stání a splní tedy poptávku zjištěnou při návrhu počtu nových parkovacích stání.

4.1 Parkování na terénu

4.1.1 Návrh prostorového uspořádání a rozměrů stání a vozidel

Parkovací a odstavná stání jsou navržena s kolmým, šikmým a podélným řazením vozidel. Návrh je proveden na základní rozměry osobního automobilu 4,74 x 1,76m podle TP 171.⁵³ Parkovací stání jsou umístěna ve vnitřních komunikacích s předpokládanou nízkou intenzitou dopravy a vozidlům tedy bude umožněno při zajiždění na parkovací stání vjet do protisměru. Příčný sklon parkovacích stání by neměl překročit 5%. Při návrhu parkovacích stání se s ohledem na místní podmínky upřednostňovala menší šířka stání a větší šířka jízdního pruhu.⁵⁴

4.1.2 Parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou

„Vyhrazená parkovací stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené musí mít šířku nejméně 3,5m, která zahrnuje manipulační plochu šířky nejméně 1,2 m. Délka parkovacího stání s podélným řazením pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené se navrhuje nejméně 7,0 m (nájezd invalidního vozíku zezadu do zaparkovaného vozidla). Od vyhrazených parkovacích stání se navrhuje přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce. Vyhrazená parkovací stání se navrhují co nejblíže k cíli cesty (vstup do budov apod.). U změn dokončených staveb a změn užívání staveb je možné ze závažných stavebně technických nebo územně technických důvodů tato vyhrazená parkovací stání navrhnout s delší docházkovou vzdáleností, popřípadě i na jiném parkovišti“⁵⁵

Počet parkovacích stání vyhrazených pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou se navrhuje podle vyhlášky 389/2009 Sb. o obecných technických

⁵³ TP 171 Vlečné křivky pro ověření průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací. Brno: CDV, 200

⁵⁴ ČSN 73 6056 Odstavné 73 6056 : Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha : ČNI. 2011

⁵⁵ ČSN 73 6056 Odstavné 73 6056 : Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha : ČNI. 2011

požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.⁵⁶ Při návrhu je zohledněn současný stav počtu parkovacích stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.

Ulice	Počet parkovacích stání	Z toho počet vyhrazených
Podlahova	9 s podélným řazením	0
Nivnická	33 s kolmým řazením	2
Kralická	20 se šikmým řazením	1
Karasova	20 s kolmým řazením	1
Mládí	24 s kolmým řazením	2
Klicperova	36 se šikmým řazením	1
Závišova	16 s kolmým řazením	2
Emila Filly	6 s podélným řazením	0
Pražákova	20 se šikmým řazením	1
Bendlova	75 s kolmým řazením	5
Fráni Šrámka	88 s kolmým řazením	10
Celkem parkovacích stání	384	25

Tab. 24 : Přehledná tabulka návrhu počtu parkovacích stání pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou

4.1.3 Umístění a řešení parkovacích stání

ulice Podlahova

Parkování je navrženo jako parkovací stání s podélným řazením vozidel a je umístěno v parkovacím zálivu. Délka parkovacího stání je navržena 5,75 m, krajní stání jsou rozšířena o 1,0 m a nájezd na krajní stání je řešen obloukem o poloměru 2,0 m. Šířka parkovacího stání je navržena 2,0 m. Celkový počet nových parkovacích stání je 9. Všechny parkovací plochy jsou určeny pro parkování studenty nebo profesory OU Fakulty umění. Při této variantě se nepočítá s odstavováním rezidenty.

⁵⁶ ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. 1. vyd. Praha: ČKAIT, 2011. 193 s. ISBN 978-80-87438-17-6.

ulice Nivnická

Parkování je navrženo na samostatném parkovišti na zatravněné ploše v severní části ulice. Jsou navržena parkovací stání s kolmým řazením vozidel. Šířka parkovacího stání je navržena 2,50 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m a nájezd na krajní stání řešen obloukem o poloměru 1,0 m. Délka parkovacího stání je navržena 4,50 m. Parkovací pás je od vnitřní komunikace parkoviště oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,25 m. Je to umožněno prostorem a zvýší komfort zajiždění na parkovací stání. Jsou navržena 2 parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Šířka těchto stání je 3,50 m. Návrh parkoviště umožní zrušit 3 podélná parkovací stání na ulici Vršovců umístěná na komunikaci. Celkový počet nových parkovacích stání je 33. Všechny parkovací plochy jsou určeny pro parkování zaměstnanců ÚMOb Mariánské Hory a Hulváky a ve večerních hodinách pro odstavování rezidenty.

ulice Kralická

Parkování je navrženo jako parkovací stání se šikmým řazením vozidel pod úhlem 60° a je umístěno v parkovacím zálivu. Šířka parkovacího stání je navržena 2,65 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m a nájezd na krajní stání řešen obloukem o poloměru 1,0 m. Délka parkovacího stání je navržena 4,70 m. Je navrženo 1 parkovací stání vyhrazené pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Šířka toho stání je 3,50 m. Celkový počet parkovacích stání je 20. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

ulice Karasova

Parkování je navrženo jako parkovací stání s kolmým řazením vozidel a je umístěno v parkovacím zálivu. Šířka parkovacího stání je navržena 2,50 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m a nájezd na krajní stání řešen obloukem o poloměru 1,0 m. Délka parkovacího stání je navržena 4,50 m. Parkovací pás je od vnitřní komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 0,50 m a to z důvodů předpokládané zvýšené intenzity dopravy. Je navrženo 1 parkovací stání vyhrazené pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Šířka toho stání je 3,50 m. Celkový počet parkovacích stání je 20. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

ulice Mládí

Parkování je navrženo jako parkovací stání s kolmým řazením vozidel a je umístěno v parkovacím zálivu. Šířka parkovacího stání je navržena 2,50 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Délka parkovacího stání je navržena 4,50 m. Jsou navržena 2 parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Šířka těchto stání je 3,50 m. Celkový počet parkovacích stání je 24. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

ulice Klicperova

Parkování je navrženo jako parkovací stání se šikmým řazením vozidel pod úhlem 60° a je umístěno v parkovacím zálivu. Šířka parkovacího stání je navržena 2,65 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m a nájezd na krajní stání řešen obloukem o poloměru 1,0 m. Délka parkovacího stání je navržena 4,70 m. Je navrženo 1 parkovací stání vyhrazené pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Šířka toho stání je 3,50 m. Celkový počet parkovacích stání je 37. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

ulice Závěšova

Parkování je navrženo jako parkovací stání s kolmým řazením vozidel a je umístěno v parkovacím zálivu. Šířka parkovacího stání je navržena 2,50 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m a nájezd na krajní stání řešen obloukem o poloměru 2,0 m. Délka parkovacího stání je navržena 4,50 m. Jsou navržena 2 parkovací stání vyhrazené pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Vyhrazená parkovací stání jsou navržena vedle sebe a celková šířka je 5,80 m. Celkový počet parkovacích stání je 16. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

ulice Emila Filly

Parkování je navrženo jako parkovací stání s podélným řazením vozidel a je umístěno v parkovacím zálivu. Délka parkovacího stání je navržena 5,75 m, krajní stání jsou rozšířena o 1,0 m a nájezd na krajní stání je řešen obloukem o poloměru 2,0 m. Šířka

parkovacího stání je navržena 2,0 m. Nové parkovací plochy umožní zrušit 1 podélné parkovací stání na ulici Emila Filly umístěné na komunikaci. Celkový počet nových parkovacích stání je 6. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

ulice Pražákova

Parkování je navrženo jako parkovací stání se šikmým řazením vozidel pod úhlem 60% a je umístěno v parkovacím zálivu. Šířka parkovacího stání je navržena 2,65 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m a nájezd na krajní stání řešen obloukem o poloměru 1,0 m. Délka parkovacího stání je navržena 4,70 m. Je navrženo 1 parkovací stání vyhrazené pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Šířka toho stání je 3,50 m. Celkový počet parkovacích stání je 20. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

ulice Bendlova

Parkování je navrženo v parkovacích zálivech na obslužných komunikacích na zatravněné ploše za bytovou zástavbou. Jsou navržena parkovací stání s kolmým řazením vozidel. Šířka parkovacího stání je navržena 2,50 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m a nájezd na krajní stání řešen obloukem o poloměru 1,0 m. Délka parkovacího stání je navržena 4,50 m. Je navrženo 5 parkovacích stání vyhrazených pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Šířka těchto stání je 3,50 m. Celkový počet nových parkovacích stání je 75. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

ulice Fráni Šrámka

Parkování je navrženo v parkovacích zálivech podél komunikace Fráni Šrámka a v západním sektoru na samostatném parkovišti. Jsou navržena parkovací stání s kolmým řazením vozidel. Šířka parkovacího stání je navržena 2,50 m a krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Nájezd na krajní stání u komunikace Fráni Šrámka je řešen obloukem o poloměru 1,0 m. U samostatného parkoviště nejsou oblouky u krajních stání navrženy. Délka parkovacího stání je 4,50 m. U komunikace Fráni Šrámka je parkovací pás od komunikace oddělen bezpečností mezerou o šířce 0,50 m. A to kvůli předpokládané zvýšené intenzitě dopravy. U samostatného parkoviště se bezpečnostní mezera

nenavrhuje. Je navrženo 10 parkovacích stání vyhrazených pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou. Šířka těchto stání je 3,50 m. Nové parkovací plochy umožní zrušit 24 parkovacích stání s podélným řazením vozidel na ulici Fráni Šrámka umístěných na komunikaci. Celkový počet nových parkovacích stání je 97. Všechny plochy jsou určeny pro odstavování rezidenty.

Ulice	Řazení vozidel	Umístění	Celkový počet stání
Podlahova	Podélné	V park. zálivu	9
Nivnická	Kolmé	Parkoviště	33
Kralická	Šikmé	V park. zálivu	20
Karasova	Kolmé	V park. zálivu	20
Mláďí	Kolmé	V park. zálivu	24
Klicperova	Šikmé	V park. zálivu	36
Závišova	Kolmé	V park. zálivu	16
Emila Filly	Podélné	V park. zálivu	6
Pražákova	Šikmé	V park. zálivu	20
Bendlova	Kolmé	V park. zálivu	75
Fráni Šrámka	Kolmé	V park. zálivu	60
	Kolmé	Parkoviště	28
Celkem parkovacích a odstavných stání			347

Tab. 25 : Přehledná tabulka nových parkovacích stání (viz výkres č.2)

4.2 Parkovací domy

V řešeném obvodu se nachází rozsáhlá panelová zástavba a při snaze zachovat co nejvíce zeleně pro nezhoršení kvality života v daném obvodu je omezen prostor pro realizaci parkovacích a odstavných stání na terénu. Není tedy pouze tímto řešením možné splnit poptávku zjištěnou výpočtem podle normy ČSN 73 6110 (Z1)⁵⁷ (viz 3.2). Je tedy nutné navrhnout parkovací domy. Do těch se vejde velký počet parkovacích stání, při co nejmenším záboru terénu. V návrhu jsou použity všechny typy parkovacích domů podle

⁵⁷ ČSN 73 6110 (Z1): *Projektování místních komunikací*. Praha. ČNI.2010

výšky podlahy k okolnímu terénu - nadzemní, podzemí a kombinované.⁵⁸ Dále pak dle způsobu parkování - s pohybem vlastní silou a s automatickým parkovacím systémem.⁵⁹ Při návrhu se počítá s okolní zástavbou popřípadě okolním terénem, a parkovací domy jsou navrhovány citlivě, aby nenarušily stavební a přírodní ráz oblasti. Parkovací domy jsou navrhovány pro skupinu vozidel 1. Kvůli vysokým finančním nákladům a zdoluhavému procesu vyřizování potřebné dokumentace, se v návrhu počítá s výhledovou výstavbou v rámci příštích 20 -25 let. Tím se i splní poptávka podle normy ČSN 73 6110 (Z1), která je vypočítána na výhledové období 25 let.

4.2.1 Nadzemní parkovací domy s pohybem vozidel vlastní silou

V daném obvodu je navrženo celkem 5 nadzemních parkovacích domů s pohybem vozidel vlastní silou. U všech 6 domů se počítá se 5 patry. Umístění je převážně v obytných částech, kde jejich výška nebude rušit a zapadne do zástavby tvořené vysokými bytovými či administrativními budovami.

Rozměry jsou navrženy orientačně a jsou využity poznatky z normy ČSN 73 6058.⁶⁰ Díky tomu je možné přibližně určit počet parkovacích stání na jedno patro podle půdorysných rozměrů a vypočítat tak kapacitu parkovacího domu.

Jsou navrženy 4 parkovací domy o rozměrech 100 x 50 m, při kapacitě 150 míst na jedno patro, a celkově tedy 750 parkovacích stání na jeden parkovací dům. Dále pak parkovací dům o rozměrech 50 x 50 m, při kapacitě 80 parkovacích stání na jedno patro a celkově tedy 400 parkovacích stání na jedno patro.

Doporučená konstrukce je železobetonový skelet. Po obvodu parkovacího domu by měla být konstrukce tvořena sloupy, které jsou vnitřními sloupy svázány průvlaky. Systém odvětrávání je v tomto případě otevřený. Tloušťka betonové desky minimálně 0,20 m. K umístění vozidel do parkovacího objektu by měli soužít rampy s maximálním sklonem 17%.

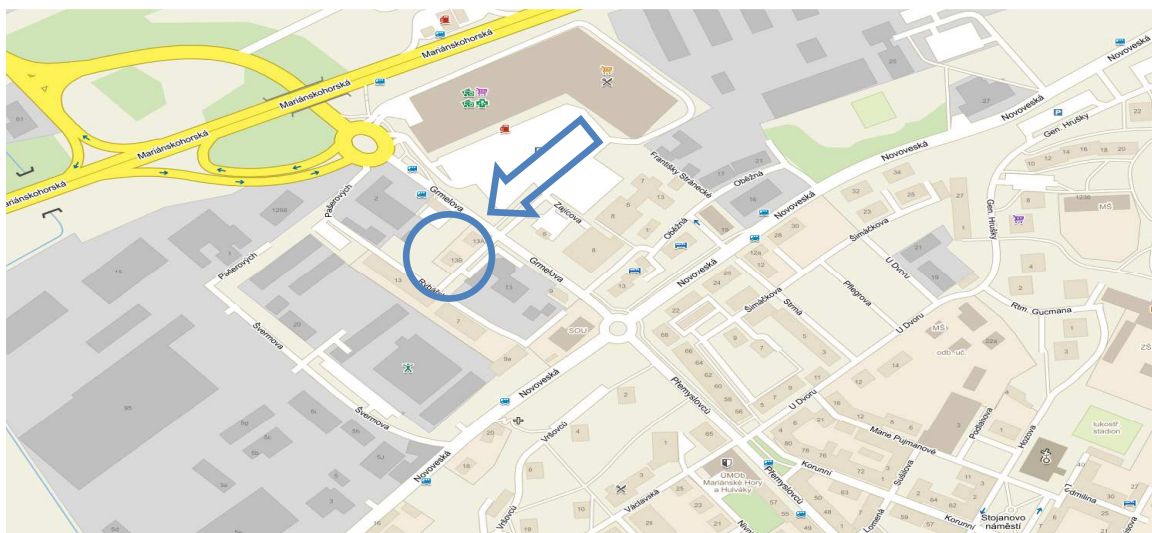
⁵⁸ ČSN 73 6058: *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011

⁵⁹ ČSN 73 6058: *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011

⁶⁰ ČSN 73 6058: *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011

Při podrobném navržení by se mělo dbát na hygienické požadavky, na ochranu životního prostředí. Měly by se respektovat požadavky ochrany před hlukem, výfukovými plyny. Požadavky z hlediska požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804⁶¹

Parkovací domy s půdorysnými rozměry 100 x 50 m



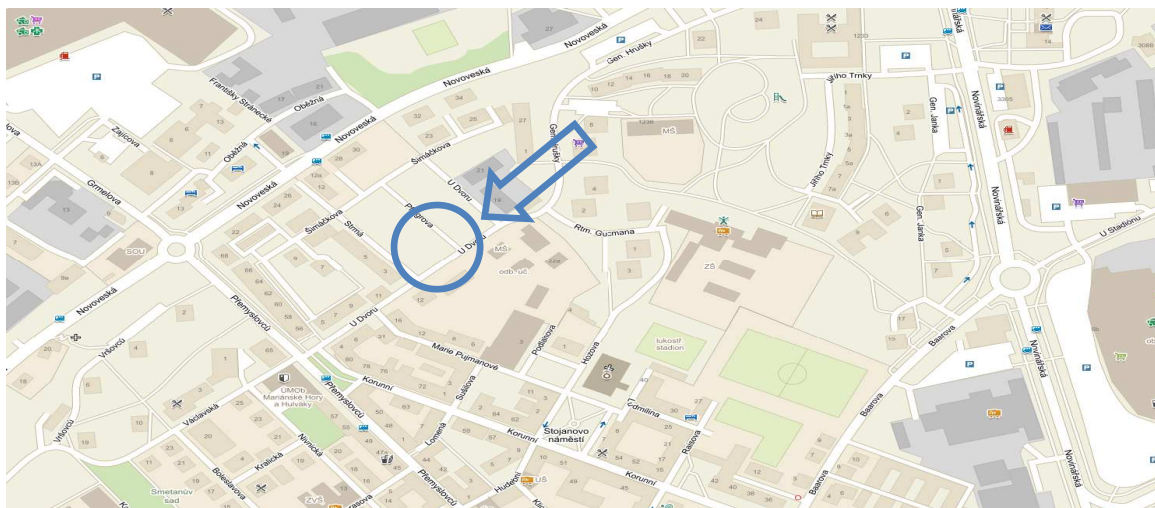
Obr. 2 : Poloha městského parkovacího domu ulice Grmelova⁶²



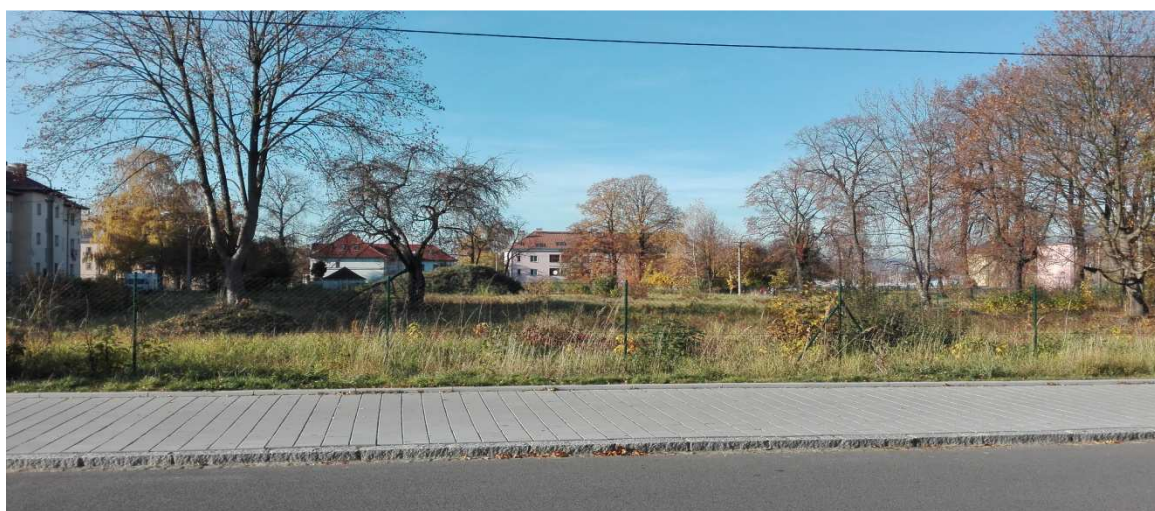
Obr. 3 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Grmelova

⁶¹ REICHEL, Vladimír. *Požární odvětrání stavebních objektů v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804*. Praha: MV - ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2000

⁶² Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

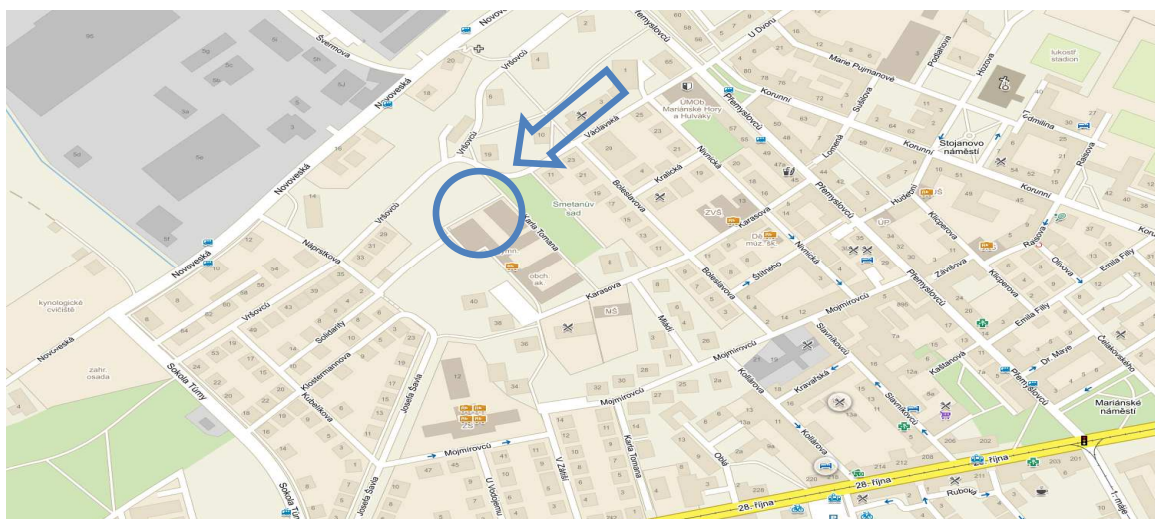


Obr. 4 : Poloha městského parkovacího domu ulice U Dvora⁶³



Obr. 5 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice U Dvora

⁶³ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

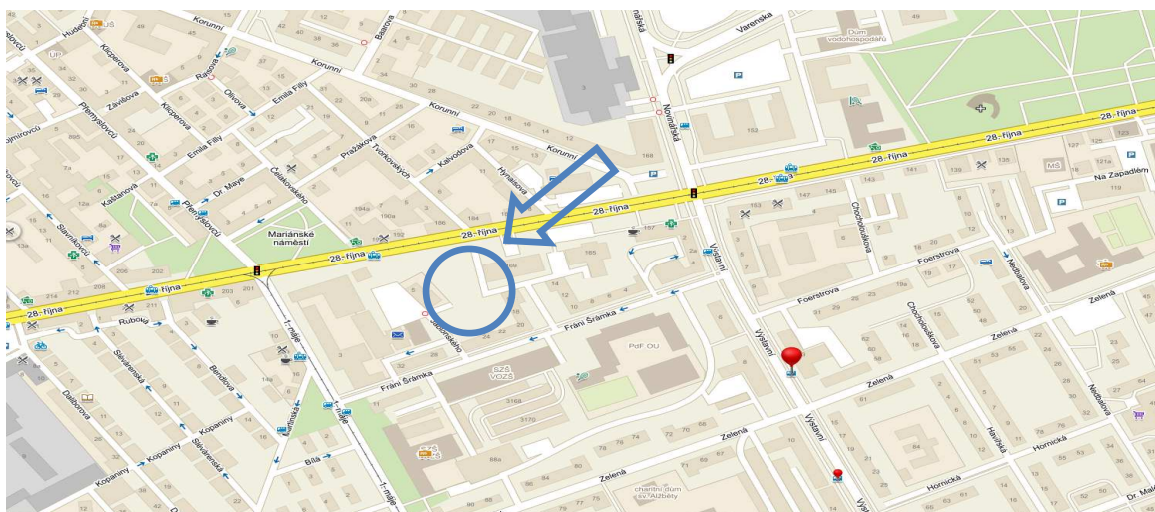


Obr. 6 : Poloha městského parkovacího domu ulice Vršovců⁶⁴



Obr. 7 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Vršovců

⁶⁴ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>



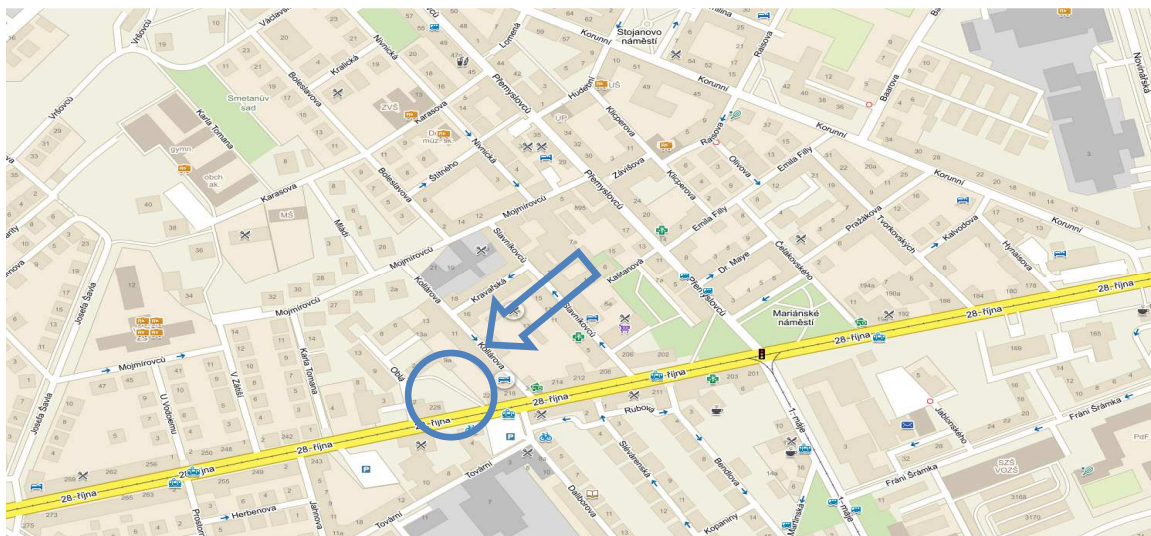
Obr. 8 : Poloha městského parkovacího domu ulice 28.října střední část⁶⁵



Obr. 9 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice 28. října střední část

⁶⁵ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

Parkovací domy s půdorysnými rozměry 50 x 50 m



Obr. 10 : Poloha městského parkovacího domu ulice 28.října východní část⁶⁶



Obr. 11 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice 28. východní část

⁶⁶ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

4.2.2 Kombinované parkovací domy s pohybem vozidel vlastní silou

V daném obvodu je navržen jeden kombinovaný parkovací dům s pohybem vlastní silou. Počítá se s dvěma patry. Řešení využívá výškového rozdílu terénu v dané lokalitě. Není teda potřeba návrhu žádných ramp. Do každého patra vede vlastní příjezd a odjezd z ulicí Solidarity a Klostermanova. Parkovací dům tak nebude nijak vyčínat nad daný terén a rušit tím ráz krajiny.

Rozměry jsou navrženy orientačně a jsou využity poznatky z normy ČSN 73 6058.⁶⁷ Díky tomu je možné přibližně určit počet parkovacích stání na jedno patro podle půdorysných rozměrů a vypočítat tak kapacitu parkovacího domu.

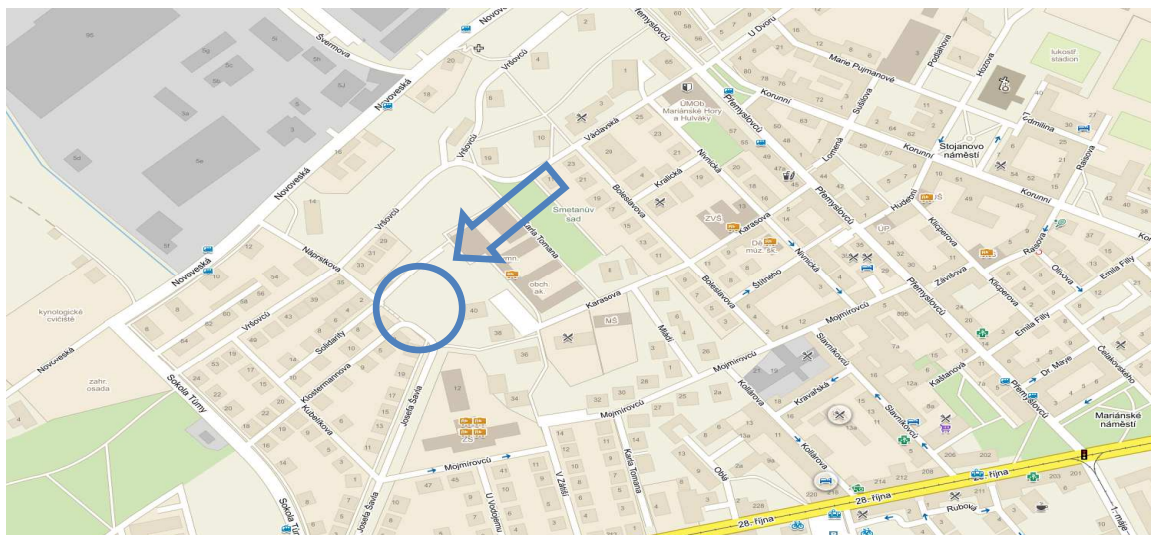
Je navržen jeden parkovací dům o rozměrech 50 x 25 m. při kapacitě 75 míst na jedno patro, a celkově tedy 150 parkovacích stání.

Doporučená konstrukce je železobetonový skelet. Systém odvětrávání uzavřený. Tloušťka desky minimálně 0,20 m.

Při podrobném navržení by se mělo dbát na hygienické požadavky, na ochranu životního prostředí. Měly by se respektovat požadavky ochrany před hlukem, výfukovými plyny. Jedná se o požadavky z hlediska požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.⁶⁸

⁶⁷ ČSN 73 6058: *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011,

⁶⁸ REICHEL, Vladimír. *Požární odvětrání stavebních objektů v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804*. Praha: MV - ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2000.



Obr. 12 : Poloha městského parkovacího domu ulice Náprstkova⁶⁹



Obr. 13 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Náprstkova

4.2.2 Podzemní parkovací domy s automatickým parkovacím systémem

V daném obvodu jsou navrženy celkem 3 podzemní parkovací domy s automatickým parkovacím systémem. U všech domů se počítá se 6 patry. Výhodou je oproti parkovacím domům s pohybem vozidel vlastní silou bezpečnost při provádění parkování a také zabezpečení vozidla během doby, kdy není užíváno vlastníkem. Největší výhodou jsou však výborné možnosti přizpůsobení individuálním požadavkům a následování myšlenky tzv. zeleného parkování. Nevýhodou je však vysoká cena a náročnost realizace.

⁶⁹ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

Rozměry jsou navrženy orientačně a jsou využity poznatky z datových listů automatických parkovacích systémů firmy Wohr.⁷⁰ Díky tomu je možné přibližně určit počet parkovacích stání na jedno patro podle půdorysných rozměrů a vypočítat tak kapacitu parkovacího domu.

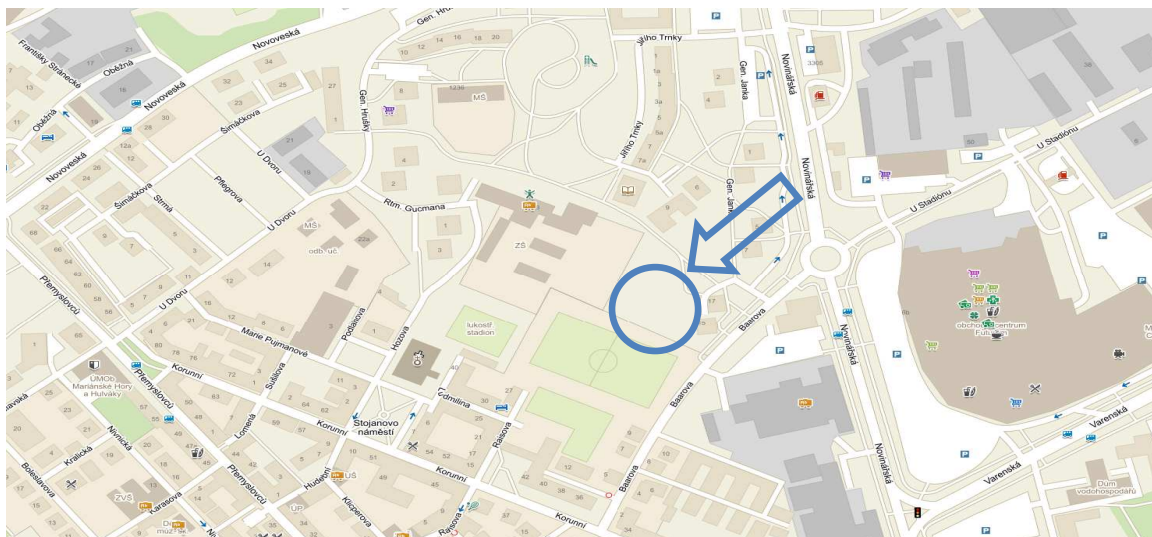
Jsou navrženy 3 parkovací domy o rozměrech 50 x 25 m, při kapacitě 60 míst na jedno patro, a celkově tedy 360 parkovacích stání na jeden parkovací dům.

Celý objekt by měl být navržen v 6 podlažní šachtové verzi regálu. Systém odvětrávání uzavřený.

Při podrobném navržení by se mělo dbát na hygienické požadavky, na ochranu životního prostředí. Měly by se respektovat požadavky ochrany před hlukem, výfukovými plyny. Jedná se o požadavky z hlediska požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804⁷¹

⁷⁰ *Datový list MULTIPARKER 750/760*, Otto Wohr GmbH, 2014,

⁷¹ REICHEL, Vladimír. *Požární odvětrání stavebních objektů v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804*. Praha: MV - ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2000.

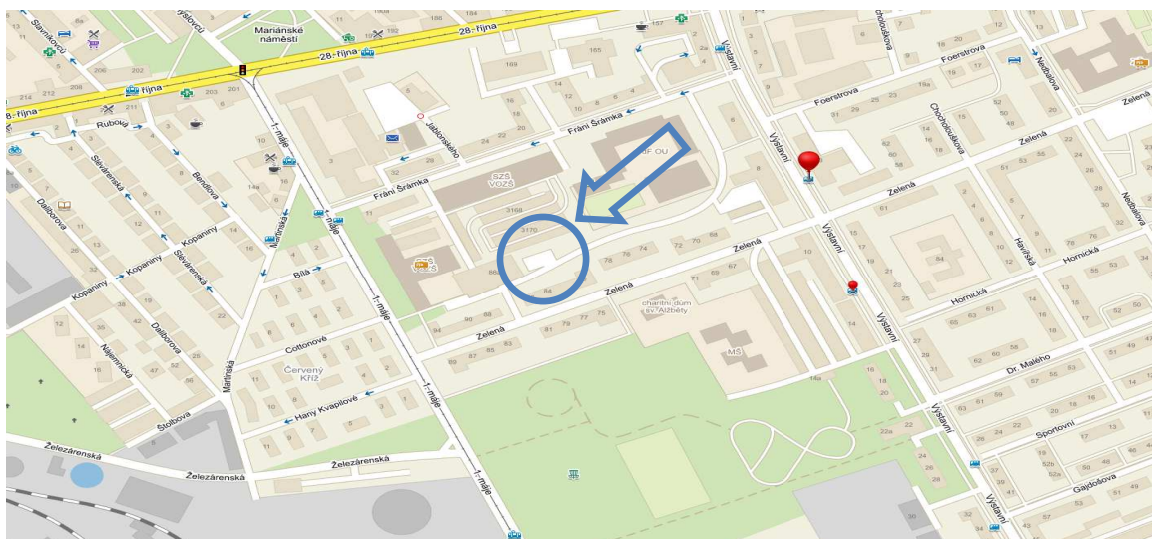


Obr. 14 : Poloha městského parkovacího domu ulice Gen. Janka⁷²



Obr. 15 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Gen. Janka

⁷² Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

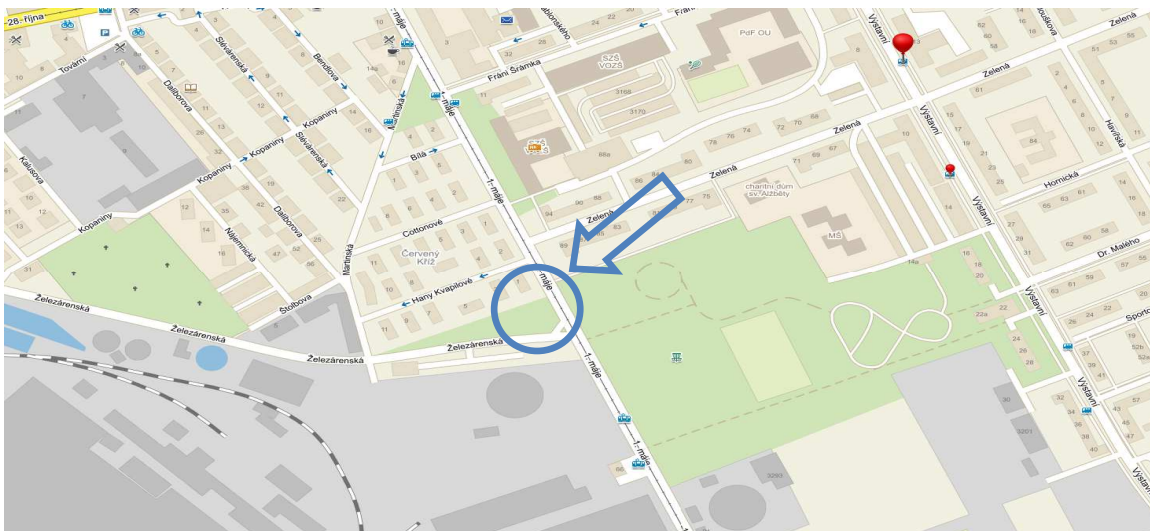


Obr. 16 : Poloha městského parkovacího domu ulice Zelená⁷³

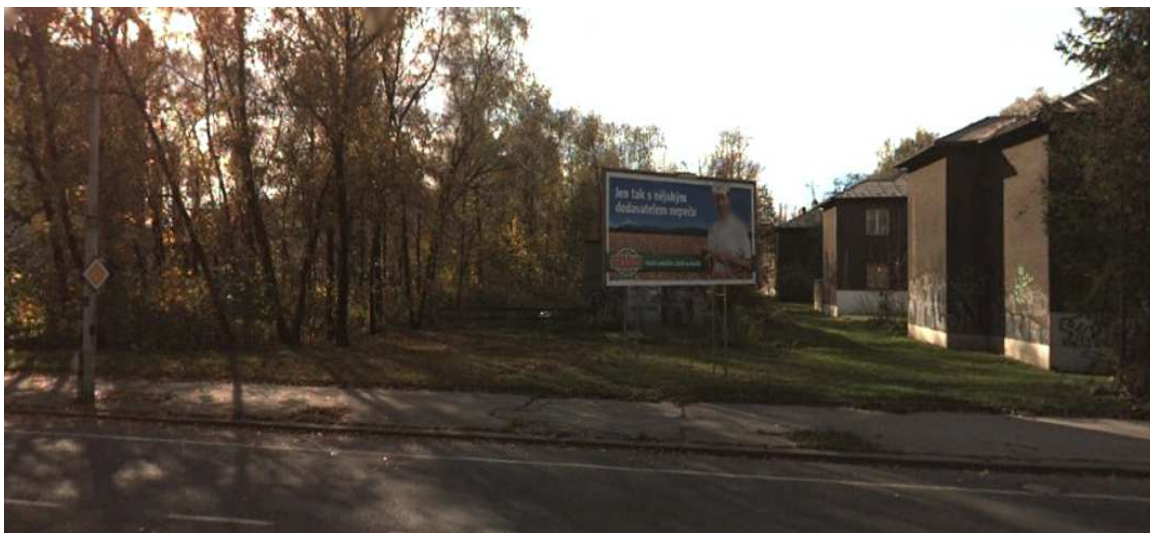


Obr. 17 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Zelená

⁷³ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>



Obr. 18 : Poloha městského parkovacího domu ulice Železárenská⁷⁴



Obr. 19 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Železárenská

⁷⁴ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

5 Organizace dopravy

V řešeném obvodu je stávající stav organizace dopravy ve vyhovujícím stavu. Jsou však navrženy změny a to především u ulic, kde jsou navrhována nová parkovací stání.

Ulice Podlahova, která je situována v severní části městského obvodu je navrženo sjednocení šířky jízdního pásu na 6,0 m. Komunikace je slepá a končí vjezdy na soukromé pozemky. Při návrhu je respektován stav umístění vjezdů, a konec komunikace je navržen tak, aby sloužil jako případná točna. Je přidáno svislé dopravní značení IP 10a označující slepou pozemní komunikaci.

Na Ulici Nivnická, která je situována v severní části městského obvodu, je navrženo nové samostatné parkoviště na zatravněné ploše v severním sektoru ulice. Komunikace uvnitř parkoviště je navržena jako jednosměrná o šířce jízdního pásu 3,50 m. Napojuje se na ulici Nivnická pod úhlem 50° a poloměry obrub 5,0 m.⁷⁵ Je přidáno svislé dopravní značení B2 zakazující vjezd vozidlům do protisměru a IP4b označující jednosměrný provoz. Je navržena rekonstrukce vozovky, může se tedy zrušit značení A7a označující nerovnosti na vozovce.

Ulice Kralická, situována v severní části městského obvodu je nově navržena jako jednosměrná komunikace se šířkou jízdního pásu 3,0 m. Je přidáno svislé dopravní značení B2 zakazující vjezd vozidlům do protisměru a IP4b označující jednosměrný provoz.

Ulice Karasova, která je situována ve východní části městského obvodu, je nově vedena po celé své délce jako ulice hlavní. Je tedy přidáno svislé dopravní značení P2 před křižováními s vedlejšími komunikacemi. Před křižovatkou s ulicí Přemyslovců je navrženo značení P3, která ruší hlavní pozemní komunikaci. Na vedlejších komunikacích je u křižení s ulicí Karasova navrženo dopravní značení P4.

Ulice Klicperova je situována v západní části městského obvodu. Je nově navržena jako jednosměrná komunikace se šířkou jízdního pásu 3,0 m. Od křižení s ulicí Raisova

⁷⁵ ČSN 73 6102 *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. ČNI. 2007

je jednosměrný provoz veden směrem na ulici Emila Filly. Od křížení s ulicí Závěšova je jednosměrný provoz veden směrem na ulici Hudební. Část mezi křížením s ulicí Raisova a Závěšova je vedena jako obousměrná. Je přidáno svislé dopravní značení B2 zakazující vjezd vozidlům do protisměru a IP4b označující jednosměrný provoz. Dále pak značení IP10 a označující slepou pozemní komunikaci. Ruší se značení P4 na vedlejší ulici Závěšova.

Ulice Pražákova, situována v západní části městského obvodu je nově navržena jako jednosměrná komunikace se šířkou jízdního pásu 3,0 m. Je přidáno svislé dopravní značení B2 zakazující vjezd vozidlům do protisměru a IP4b označující jednosměrný provoz.

Na komunikaci za bytovou zástavbou u ulice Bendlova situované v jižní části městského obvodu, je navrženo sjednocení šířky jízdního pásu na 4,75m. Na ulicích Daliborova a Slévárenská je navrženo nové značení B28 a B29 a to po každém křížení s vedlejší komunikací.

Ulice Fráni Šrámka, která je situovaná v jižní části městského obvodu, je nově vedena jako obousměrná komunikace, a to po celé její délce. V západním sektoru je navrženo samostatné parkoviště. Komunikace uvnitř parkoviště je navržena jako jednosměrná o šířce jízdního pásu 4,75 m. Napojuje se na ulici Fráni Šrámka obousměrnou komunikací s upravenou předností v jízdě. Je přidáno svislé dopravní značení B2 zakazující vjezd vozidlům do protisměru a IP4b označující jednosměrný provoz.

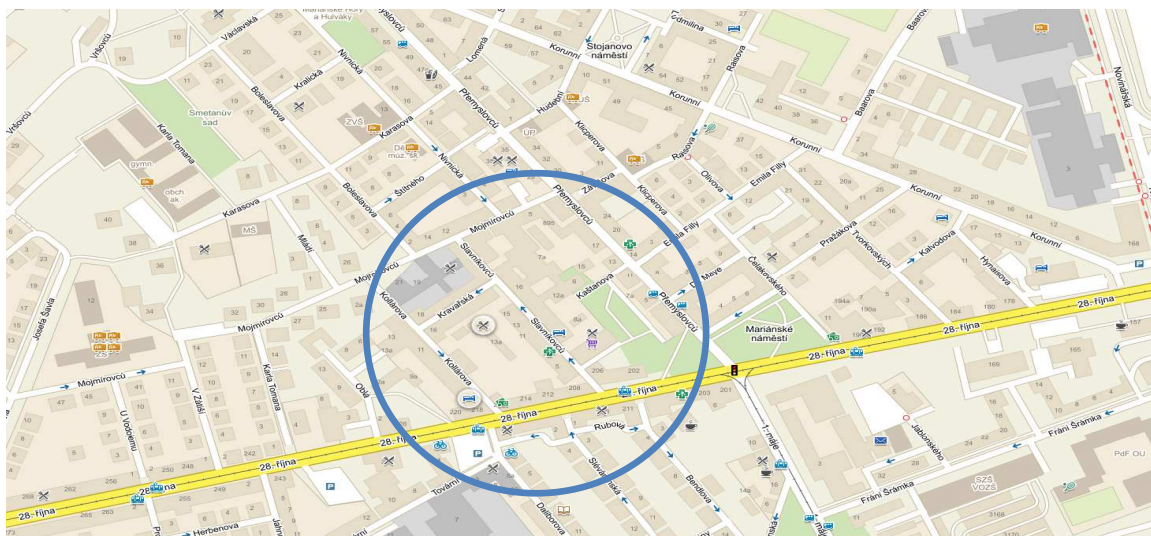
Při návrhu jsou využity znalosti z Technických podmínek z TP 132 Zásady pro zklidňování na místních komunikacích⁷⁶ a TP 145 Zásady navrhování úprav průtahů obcemi.⁷⁷

⁷⁶ TP 132 : *Zásady dopravního zklidňování na místních komunikacích*. ČVUT Praha, 2000

⁷⁷ TP 145: *Zásady pro navrhování úprav průtahů obcemi*. CDV, 2001

6 Řešení vybrané problémové oblasti

Po konzultaci na stavebním odboru Mariánské Hory a Hulváky, byla určena nejvíce problémová oblast. Ta je ohraničena ze severu ulicí Mojžírovců, z jihu ulicí 28.října, ze západní strany ulicí Kollárova a z jižní strany ulicí Přemyslovců. Jako největší problém jsou určeny statická doprava a organizace jednosměrných a obousměrných komunikací. Řešením je podrobná situace vypracována ve 3 variantách a to včetně rozhledových poměrů, dopravního značení, hmatových úprav a návrhu konstrukce vozovky.



Obr. 20 : Poloha problémové oblasti⁷⁸

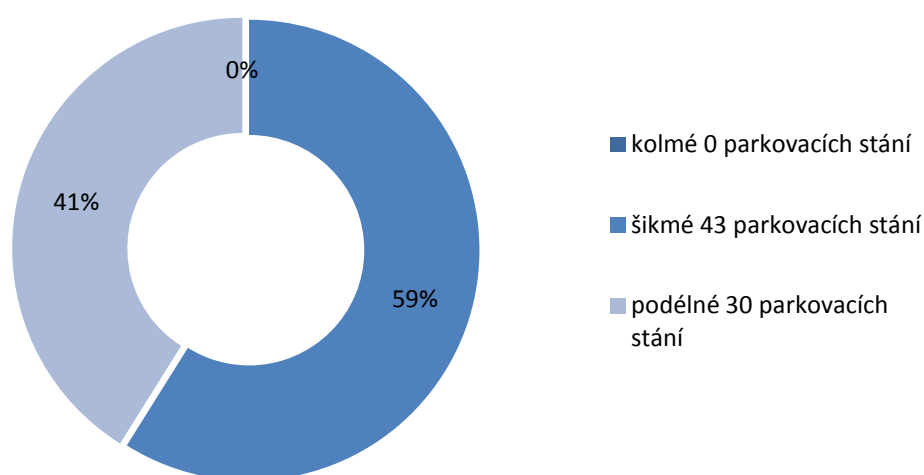
6.1 Současný stav vybrané řešené oblasti

6.1.1 Statická doprava

Byl proveden průzkum dané oblasti a zjištěn počet parkovacích a odstavných stání v dané lokalitě. V dané oblasti se nachází 43 parkovacích stání s šikmým řazením vozidel a 30 s podélným řazením vozidel. Celkově je zde tedy 73 parkovacích a odstavných stání. (viz graf č.2). Dále se zde nacházejí 2 soukromá parkoviště, a to na ulici Kollárova pro zaměstnance banky ČSOB - 40 parkovacích stání a na ulici Mojžírovců pro zaměstnance Ředitelství silnic a dálnic - 18 parkovacích stání. Současný stav je řešené lokalitě je

⁷⁸ Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>

neuspokojivý. Hlavní důvod je nedostatek odstavných a parkovacích ploch. Velké množství vozidel je parkováno přímo na komunikaci a zhoršují tak bezpečné a plynulé projíždění danou oblastí a bezpečnost chodců. Některá vozidla jsou parkována na zákazu stání nebo zastavení a v prostorách křižovatek. Další problém je nejednota a nedostatečné značení, což zapříčiňuje, že jsou vozidla řazena šikmo na parkovacích stáních s podélným řazením. Některé rozměry parkovacích stání neodpovídají normě ČSN 73 6056.⁷⁹



Graf 2 : Typ parkovacích ploch v dané oblasti

6.1.2 Komunikace pro chodce

Komunikace pro chodce jsou vedeny podél komunikací. Jejich vzhledem v dostupnosti k bytové zástavbě je vyhovující. Komunikace pro chodce nejsou většinou v dobrém technickém stavu, a to hlavně z důvodu stárí. Nevyhovují taky požadavkům na bezbariérovost a náležitě hmatové úpravy ve formě signálních varovných pásů.

⁷⁹ ČSN 73 6056 Odstavné 73 6056 : *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha : ČNI.2011

6.2 Návrh variant

6.2.1 Varianta 1

Návrh varianty 1 spočívá v ucelení jednosměrnosti komunikací a návrhu parkovacích a odstavných stání v přilehlých parkovacích zálivech. Parkovací stání a jednosměrné komunikace jsou odlišeny stavební úpravou.

Ulice Kolárova je až po křížení s ulicí Kravařská vedena jako obousměrná. Je zde navrhnut parkovací záliv s parkovacím stáním s kolmým řazením vozidel. Šířka parkovacího stání je 2,50 m a délka 4,50 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Přístup k parkovacím stáním je zajištěn nově navrženou komunikací pro chodce. Ta navazuje na stávající komunikaci pro chodce u bytového domu č.1507. Ta je nově odsunuta od bytového domu o 8,60 m. Pro přístup do budovy slouží přístupová komunikace pro chodce. Obousměrná část komunikace má šířku jízdního pásu 7,50 m. Jízdní pruhy mají tedy šířku 2 x 3,50 m a po obou krajích mají betonové vodící proužky o šířce 0,25 m. Šířka komunikace pro chodce vedoucí podél komunikace je po obou stranách jízdního pásu 2,0 m. Od křížení s ulicí Kravařská až po sjezd ze soukromého parkoviště banky ČSOB je komunikace vedena jako jednosměrná a to ve směru na ulici 28.října. Je navrhnut parkovací záliv po levé straně ve směru dopravy. Parkovací stání jsou se šikmým řazením vozidel pod úhlem 45°. Šířka parkovacího stání je 3,55 m a délka 4,30 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Jsou navržena dvě parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postiženou. Šířka těchto stání je 3,50 m. Jednosměrná část komunikace má šířku jízdního pruhu 3,0 m a po obou krajích má betonové vodící proužky o šířce 0,25 m. Šířka komunikace pro chodce vedoucí podél komunikace je po obou stranách jízdního pásu 2,0 m. Od sjezdu ze soukromého parkoviště ČSOB je komunikace dále vedena opět jako obousměrná o šířce jízdního pásu 7,0 m.

Ulice Kravařská je nově vedena jako obousměrná o šířce jízdního pásu 6,0 m. Jízdní pruhy mají tedy šířku 2 x 2,75 m a po obou krajích mají betonové vodící proužky o šířce 0,25 m. Šířka komunikace pro chodce vedoucí podél komunikace je po obou stranách jízdního pásu 2,0 m. Na komunikaci nejsou nově žádná parkovací ani odstavná stání.

Ulice Slavníkovců je navržena po celé své délce jako jednosměrná komunikace a to ve směru od ulice 28.října k ulici Mojžírovců. Je navrhnut parkovací záliv po levé straně ve směru dopravy. Parkovací stání jsou se šikmým řazením vozidel pod úhlem 45°. Šířka parkovacího stání je 3,55 m a délka 4,30 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Jsou navržena dvě parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postiženou. Šířka těchto stání je 3,50 m. Jednosměrná část komunikace má šířku jízdního pruhu 3,0 m a po obou krajích má betonové vodící proužky o šířce 0,25 m. Šířka komunikace pro chodce vedoucí podél komunikace je po obou stranách jízdního pásu 2,0 m. V jižním sektoru je vodorovným značením označeno 7 parkovacích stání vyhrazených pro lékařskou službu a návštěvníky sport baru. V jižní části za bytovou zástavbou je navržena rekonstrukce komunikací a tím i přidání nových parkovacích stání s kolmým řazením vozidel. Šířka nové komunikace zajišťující příjezd k parkovacím stáním je 4,75 m. Parkovací stání jsou navržena u bytové zástavby a dělí je od ní komunikace pro chodce o šířce 2,0 m. Šířka parkovacího stání je 2,50 m a délka 4,50 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Je navrženo 1 stání vyhrazené pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postiženou. Šířka tohoto stání je 3,50 m.

Na ulici Mojžírovců je nově navrhnut parkovací záliv s parkovacím stáním s kolmým řazením vozidel. Šířka parkovacího stání je 2,50 m a délka 4,50 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Je zajištěn přístup k parkovacím stáním nově navrženou komunikací pro chodce. Ta je součástí celkové rekonstrukce malého parku u křížení ulic Mojžírovců a Boleslavova. Součástí realizace jsou nové komunikace pro chodce a pískoviště s přilehlou betonovou plochou pro matky s dětmi. Součástí řešení je návrh nové příjezdové cesty do společnosti Bankovní technika s.r.o. Na této příjezdové cestě jsou zřízena nová parkovací stání s kolmým řazením a jsou označena jako vyhrazená pro účely podniku. Jsou navržena dvě parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postiženou. Jedno z nich je právě na příjezdové cestě k přilehlému podniku, ale může být využíváno i rezidenty dané oblasti. Šířka obousměrné komunikace je 7,0 m. Jízdní pruhy mají tedy šířku 2 x 3,50 m a po obou krajích mají betonové vodící proužky o šířce 0,25 m. Šířka komunikace pro chodce vedoucí podél komunikace je 2,00 m po pravé straně ve směru na ulici Přemyslovců a 2,50 po pravé straně ve směru od ulice Přemyslovců.

Ulice Kaštanova je vedena jako obytná zóna. Je tedy umožněn volný pohyb chodců po komunikaci.⁸⁰ Je navrhnut parkovací záliv s parkovacím stáním s kolmým řazením vozidel. Šířka parkovacího stání je 2,50 m a délka 4,50 m. Krajiní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Je navrženo 1 stání vyhrazené pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postiženou. Šířka tohoto stání je 3,50 m.

6.2.2 Varianta 2

Návrh varianty 2 spočívá v ucelení jednosměrnosti komunikací a návrhu parkovacích a odstavných stání v přilehlých parkovacích zálivech. Parkovací stání jsou zřízena na komunikacích a jsou vyznačena vodorovným dopravním značením. Jedná se o ekonomicky nejvýhodnější variantu.

Ulice Kolárova je od křížení s ulicí Mojžírovců až po sjezd ze soukromého parkoviště banky ČSOB vedena jako jednosměrná komunikace. Na levé straně komunikace ve směru dopravy jsou navržena parkovací stání s šikmým řazením vozidel pod úhlem 60°. Šířka těchto stání je 3,55 m a délka 4,30 m, krajiní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Jsou navržena dvě parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postiženou. Šířka těchto stání je 3,50 m. Šířka jízdního pásu je navržena 7,50 m. Jednosměrný jízdní pruh má tedy šířku 2,75 m a je na něm betonový vodící proužek o šířce 0,25 m. Od sjezdu ze soukromého parkoviště ČSOB je komunikace dále vedena opět jako obousměrná o šířce jízdního pásu 7,0 m. Komunikace pro chodce u bytového domu č. 1507. je nově odsunuta od bytového domu o 8,60 m. Pro přístup do budovy slouží přístupová komunikace pro chodce.

Ulice Kravařská je navržena po celé své délce jako jednosměrná komunikace a to ve směru od ulice Slavíkovců k ulici Kollárova. Na levé straně komunikace ve směru dopravy jsou navržena parkovací stání s podélným řazením vozidel. Délka stání je 6,75 m a šířka 2,0 m. Krajiní stání jsou zkrácena o 1,5 m. Šířka jízdního pásu je 5,25 m. Jednosměrný jízdní pruh má tedy šířku 3,0 m a je na něm betonový vodící proužek o šířce 0,25 m.

⁸⁰ TP 103: *Navrhování obytných a pěších zón*. Liberec :EDIP, 2012

Ulice Slavníkovců je navržena po celé své délce jako jednosměrná komunikace, a to ve směru od ulice 28.října ke ulici Mojmírovců. Na levé straně komunikace ve směru dopravy jsou navržena parkovací stání se šikmým řazením vozidel pod úhlem 60°. Šířka parkovacího stání je 3,55 m a délka 4,30 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Jsou navržena tři parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Šířka těchto stání se šikmým řazením vozidel je 3,50 m. U podélné řazení vozidel je délka vyhrazeného stání 7,0 m a šířka 3,50 m. Šířka jízdního pásu je 8,0 m. Jednosměrný jízdní pruh má tedy šířku 3,0 m a je na něm betonový vodící proužek o šířce 0,25 m. V jižním sektoru je vodorovným značením označeno sedm parkovacích stání vyhrazených pro lékařskou službu a návštěvníky sport baru. V jižní části za bytovou zástavbou je navržena rekonstrukce komunikací a tím i přidání nových parkovacích stání s kolmým řazením vozidel. Šířka nové komunikace zajišťující příjezd k parkovacím stáním je 6,0 m. Parkovací stání jsou navržena na travnaté ploše dál od bytové zástavby. Šířka parkovacího stání je 2,50 m a délka 4,50 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Je navrženo jedno stání vyhrazené pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Šířka tohoto stání je 3,50 m.

Na ulici Mojmírovců je nově navrhnut parkovací záliv s parkovacím stáním se šikmým řazením vozidel pod úhlem 75°. Šířka parkovacího stání je 2,60 m a délka 4,80 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Je zajištěn přístup k parkovacím stáním nově navrženou komunikací pro chodce. Ta je součástí celkové rekonstrukce malého parku u křížení ulic Mojmírovců a Boleslavova. Součástí realizace jsou nové komunikace pro chodce a pískoviště s přilehlou betonovou plochou pro matky s dětmi. Součástí řešení je návrh nové příjezdové cesty do společnosti Bankovní technika s.r.o. Na této příjezdové cestě jsou zřízena nová parkovací stání s kolmým řazením a jsou označena jako vyhrazená pro účely podniku. Jsou navržena dvě parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Jedno z nich je právě na příjezdové cestě k přilehlému podniku, ale může být využíváno i rezidenty dané oblasti. Šířka obousměrné komunikace je 7,0 m. Jízdní pruhy mají tedy šířku 2 x 3,50 m a po obou krajích mají betonové vodící proužky o šířce 0,25 m. Šířka komunikace pro chodce vedoucí podél komunikace je 2,00 m po pravé straně ve směru na ulici Přemyslovců a 2,50 m po pravé straně ve směru od ulice Přemyslovců.

Ulice Kaštanova je vedena jako obytná zóna. Je tedy umožněn volný pohyb chodců po komunikaci.⁸¹ Je navrhnut parkovací záliv s parkovacím stáním se šikmým řazením vozidel pod úhlem 75°. Šířka parkovacího stání je 2,60 m a délka 4,90 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Je navrženo jedno stání vyhrazené pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postiženou. Šířka tohoto stání je 3,50 m.

6.2.3 Varianta 3

Návrh varianty 3 spočívá v uspokojení požadavků rezidentů dané oblasti. Komunikace jsou tedy vedeny jako obousměrné a poptávku po parkovacích stání zajišťuje záchytné parkoviště na zelené ploše na kraji vymezené oblasti. Jedná se o ekonomicky nejnáročnější variantu.

Ulice Kollárova je v celé své délce vedena jako obousměrná komunikace. Šířka jízdního pásu je 5,50 m. Jízdní pruhy mají tedy šířku 2 x 2,50 m a po obou krajích mají betonové vodící proužky o šířce 0,25 m. V severním sektoru je na zatravněné ploše navrženo parkoviště. Vnitřní komunikace parkoviště má šířku 3,50 m. Šířka parkovacího stání je 2,50 m a délka 4,50 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Jsou navržena dvě parkovací stání vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Šířka tohoto vyhrazeného dvoj - stání je 5,80 m. Je zajištěn přístup k parkovacím stání nově navrženou komunikací pro chodce. Ta navazuje na stávající komunikaci pro chodce u bytového domu č. 1507. Ta je nově odsunuta od bytového domu o 8,60 m. Pro přístup do budovy slouží přístupová komunikace pro chodce. Šířka komunikace pro chodce vedoucí podél komunikace je po obou stranách jízdního pásu 2,0 m. Na levé straně komunikace je navržen parkovací záliv s parkovacím stáním s podélným řazením. Délka toho stání je 5,75 m a šířka 2,0 m. Délka krajních stání jsou rozšířena o 1,0 m.

Ulice Slavníkovců je v celé své délce vedena jako obousměrná komunikace. Šířka jízdního pásu 6,0 m. Jízdní pruhy mají tedy šířku 2 x 2,75 m a po obou krajích mají betonové vodící proužky o šířce 0,25 m. Na levé straně komunikace je navržen parkovací záliv s parkovacím stáním s podélným řazením. Délka toho stání je 5,75 m a šířka 2,0 m.

⁸¹ TP 103: *Navrhování obytných a pěších zon*. Liberec :EDIP, 2012

Délka krajních stání jsou rozšířena o 1,0 m. V jižním sektoru je vodorovným značením označeno 7 parkovacích stání vyhrazených pro lékařskou službu a návštěvníky sport baru. V jižní části za bytovou zástavbou je navržena rekonstrukce komunikací a tím i přidání nových parkovacích stání s kolmým řazením vozidel. Šířka nové komunikace zajišťující příjezd k parkovacím stáním je 4,75 m. Parkovací stání jsou navržena u bytové zástavby a dělí je od ní komunikace pro chodce o šířce 2,0 m. Šířka parkovacího stání je 2,50 m a délka 4,50 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Parkovací pás je od komunikace oddělen bezpečnostní mezerou o šířce 1,0 m. Je navrženo jedno stání vyhrazené pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postiženou. Šířka tohoto stání je 5,80 m.

Ulice Mojmírovců, Kravařská a Kaštanova jsou řešeny stejně jako ve variantě 2 (viz 6.2.2).

6.2.4 Vyhodnocení variant

varianta	Počet podle typu řazení vozidel			Počet vyhrazených	Celkový počet
	Kolmá	Šikmá	Podélná		
Varianta 1	51	51	0	8	102
Varianta 2	11	96	12	8	119
Varianta 3	32	33	46	7	111

Tab. 26 : Přehledná tabulka počtu parkovacích stání podle vypracovaných variant

Orientační finanční náklady

Jsou vypočítány podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2015. Součástí jsou i náklady na odstranění stávajících zpevněných ploch. Jednotková cena za odstranění stávajících zpevněných ploch byla převzata z katalogu průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury.⁸²

⁸² Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury. *Ústav územního rozvoje*. [online]. 2012 [cit. 2015-11-24]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/prumerne-ceny-TI/1-zemni-prace-2012.pdf>

822 | Komunikace pozemní a letiště

Konstrukčně materiálová charakteristika:

- 1 | kryt vegetační
- 2 | kryt z kameniva popřípadě včetně jednoduché bezprašné úpravy
- 3 | kryt dlážděný (bez ohledu na materiál dlážděných prvků)
- 4 | kryt monolitický betonový
- 5 | kryt montovaný betonový
- 6 | kryt z kameniva prolévaného živicí
- 7 | kryt z kameniva obalovaného živicí
- 8 | bez krytu
- 9 | kryt z jiných materiálů

JKSO		průměr	konstrukčně materiálová charakteristika								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
822	Komunikace pozemní a letiště	2 137			1 474	1 967	3 087	2 317	2 424	290	
822.2	Komunikace pozemní	2 234			803	1 688	3 111	2 407	2 545	290	
822.3	Plochy letišť	2 779				1 854	3 064	3 111	2 292		
822.4	Dráhy lanové pozemní bezkolejové a svážnice	2 634				1 784	3 044	3 096	3 250		
822.5	Plochy charakteru pozemních komunikací	2 102			1 548	2 468	3 073	2 666	1 548		

Obr. 21 : Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2015⁸³

Jednotlivé druhy ploch byly zařazeny do tabulky následovně :

komunikace - asfaltový beton

komunikace pozemní - kryt z kameniva obalovaného živicí (2545 Kč/m²)

komunikace pro chodce - zámková dlažba

plochy charakteru pozemních

komunikací - kryt dlážděný (803 Kč/m²)

parkovací stání - zámková dlažba -

komunikace pozemní -kryt

dlážděný (1548 Kč/m²)

Varianta 1	Množství [m ²]	Jednotková cena [Kč/m ²]	Cena [Kč]
Odstranění stávajících zpevněných ploch			
Komunikace - asfalt	6903	154	1 063 062
Komunikace pro chodce - asfalt	1890	168,5	318 465
Komunikace pro chodce - z bet. dlaždic	575	59	33 925
Komunikace pro chodce - zám. dlažba	679	55	37 345
Nové komunikace a zpevněné plochy			
Komunikace - asfaltový beton	7010	2545	17 840 450
Komunikace pro pěší - zám. dlažba	4935	803	3 962 805
Parkovací stání - zám. dlažba	1588	1548	2 458 224
Celkem			25 714 276

⁸³ Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2015. *České stavební standardy*. [online]. 2015 [cit. 2015-11-24]. Dostupné z: http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2015.html

Varianta 2	Množství [m²]	Jednotková cena [Kč/m²]	Cena [Kč]
Odstranění stávajících zpevněných ploch			
Komunikace - asfalt	6903	154	1 063 062
Komunikace pro chodce - asfalt	1890	168,5	318 465
Komunikace pro chodce - z bet. dlaždic	575	59	33 925
Komunikace pro chodce - zám. dlažba	679	55	37 345
Nové komunikace a zpevněné plochy			
Komunikace - asfaltový beton	7655	2545	19 481 975
Komunikace pro pěší - zám. dlažba	4418	803	3 547 654
Parkovací stání - zám. dlažba	664	1548	1 027 872
Celkem			25 510 298
Varianta 3	Množství [m²]	Jednotková cena [Kč/m²]	Cena [Kč]
Odstranění stávajících zpevněných ploch			
Komunikace - asfalt	6903	154	1 063 062
Komunikace pro chodce - asfalt	1890	168,5	318 465
Komunikace pro chodce - z bet. dlaždic	575	59	33 925
Komunikace pro chodce - zám. dlažba	679	55	37 345
Nové komunikace a zpevněné plochy			
Komunikace - asfaltový beton	7548	2545	19 209 660
Komunikace pro pěší - zám. dlažba	5000	803	4 015 000
Parkovací stání - zám. dlažba	1435	1548	2 221 380
Celkem			26 898 837

Tab. 27 : Výpočet orientačních finančních nákladů

Poznámka : ceny jsou uváděny bez DPH

Hodnotící kritérium	Závažnost kritéria	Ohodnocení řešení		
		Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
Orientační finanční náklady	5	3	2	1

Konzultace s odborem výstavby	5	2	1	3
Organizace dopravy	4	3	1	2
Bezpečnost a plynulost dopravy	5	3	1	2
Psychologie rezidentů	4	2	3	1
Psychologie řidičů	3	2	1	3
Zábor ploch a vliv na ŽP	3	2	3	1
Vážený průměr	24	3	2	2,25

Tab. 28 : Vyhodnocení variant

Jako nejlepší byla vyhodnocena varianta číslo 1.

6.3 Změny organizace dopravy

Na ulicích Mojmírovců je z důvodu zajištění rozhledů na křižovatkách s komunikací nově omezena rychlost na 30 km/h. Dále je zde navrhnut po celé délce komunikace zákaz předjíždění. Ulice Mojmírovců je vedena jako hlavní a u vedlejších komunikací na ni se napojujících je upravena přednost značkou P6 - stůj, dej přednost v jízdě. A to z důvodu, že při značení P4 - dej přednost v jízdě, zasahovali rohy budov do rozhledových poměrů.

6.4 Konstrukce komunikací a zpevněných ploch

Návrh konstrukcí komunikací probíhal podle TP 170⁸⁴ a TP 170⁸⁵ dodatek 1.

Stav vozovky na ulicích 28.října, Přemyslovců a Kaštanova je vyhovující a proto není navržena nová konstrukce vozovky. Na ulici Přemyslovců pouze nová konstrukce vozovky pro chodce, aby zapadla do celkové rázu komunikací v řešené oblasti.

⁸⁴ TP 170: *Navrhování vozovek pozemních komunikací*. Praha: Ministerstvo dopravy. 2004

⁸⁵ TP 170 dodatek: *Navrhování vozovek pozemních komunikací*. Praha: Ministerstvo dopravy. 2010

Ve vnitřních komunikacích - Kollárova, Kravařská a Slavníkovců je navržena kompletní změna konstrukce vozovky. Na ulici Mojmírovců je návrh proveden pro řešenou oblast, nevylučuje se však možnost pokračovat dál po celé délce komunikace.

Na ulici Mojmírovců se předpokládá větší průměrná intenzita těžkých nákladních vozidel, a proto je zde třída dopravního zatížení V. Na ostatních komunikacích se nepočítá, že by průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel přesáhla 15 vozů/den. Proto je zde třída dopravního zatížení VI.

Nejsou známy přesné vlastnosti podloží, proto se při předběžném návrhu počítá s nejhorším typem podloží P III - nebezpečně namrzavé.

Konstrukce parkovacích stání

D2 - D1 - VI - PIII⁸⁶

zámková dlažba	DL	80 mm
lože z drobného drceného kameniva 0/8 mm	L	40 mm
<u>štěrkoдрť 0/63 mm</u>	<u>ŠD_B</u>	<u>250 mm</u>
celkem		370 mm

Konstrukce komunikací pro chodce

D2 - D1 - CH - PIII

zámková dlažba	DL	60 mm
lože z drobného drceného kameniva 0/8 mm	L	30 mm
<u>štěrkoдрť 0/63 mm</u>	<u>ŠD_B</u>	<u>150 mm</u>
celkem		240 mm

Konstrukce komunikace Mojmírovců

D2 - D1 - V - PIII

asfaltový beton střednězrný	ACO11	40 mm
asfaltový beton hrubozrný	ACP16+	70 mm
štěrkoдрť 0/32 mm	ŠD _A	150 mm

⁸⁶ TP 170: *Navrhování vozovek pozemních komunikací*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2004

štěrkodrt' 0/63 mm	ŠD _B	<u>150 mm</u>
celkem		410 mm

Konstrukce komunikace Kollárova, Kravařská a Slavníkovců

D2 - D1 - VI - PIII

asfaltový beton střednězrný	ACO11	40 mm
asfaltový beton hrubozrný	ACP16+	50 mm
štěrkodrt' 0/32 mm	ŠD _A	150 mm
štěrkodrt' 0/63 mm	ŠD _B	<u>150 mm</u>
celkem		390 mm

Základním cílem diplomové práce bylo zmapování stávajícího stavu statické dopravy v městském obvodu Mariánské Hory a Hulváky a následné navržení nových parkovacích a odstavných stání pro výhledové období, dle platných předpisů a norem. Dále se pak mezi cíle řadilo i zmapování organizace dopravy v daném městském obvodu a její zlepšení.

Bylo vypočítáno, že ve výhledovém období vzroste poptávka po parkovacích a odstavných stání o 4847 míst. Jsou navrženy nové parkovací plochy na terénu s celkovou kapacitou 347 parkovacích a odstavných stání. Dále pak parkovací domy s kapacitou 4630 parkovacích a odstavných stání. Celkově by tedy podle návrhu v daném obvodu mělo město realizovat 4977 nových parkovacích stání, a tím i splnit požadavky poptávky vypočítané podle normy.

Organizace dopravy byla zlepšena zvýšením přehlednosti dopravního značení, změnami předností a dovolených rychlostí v některých problémových oblastech.

Situace statické dopravy a organizace dopravy je vypracována formou studie a neobsahují konkrétní konstrukční řešení.

V nejvíce problematické oblasti je navrženo řešení v podrobné studii. Výsledkem jsou 3 varianty řešení problematiky statické dopravy a organizace dopravy. Podle daných závažností kritérií a orientačních finančních nákladů je jako nejlepší vyhodnocena varianta č.1.

Celkovým návrhem nových parkovacích stání se uvolní komunikace a tím se zvýší bezpečnost a plynulost dopravy v celém městském obvodu.

Použitá literatura

- [1] ČSN 73 6102 *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. ČNI. 2007
- [2] ČSN 73 6110 (Z1): *Projektování místních komunikací*. Praha. ČNI.2010
- [3] ČSN 73 6056 Odstavné 73 6056 : *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha : ČNI.2011
- [4] ČSN 73 6058: *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011
- [5] TP 65: *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích: technické podmínky*. 2. vyd. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2002
- [6] TP 103: *Navrhování obytných a pěších zón*. Liberec :EDIP, 2012
- [7] TP 132 : *Zásady dopravního zklidňování na místních komunikacích*. ČVUT Praha, 2000
- [8] TP 145: *Zásady pro navrhování úprav průtahů obcemi*. CDV, 2001
- [9] TP 170: *Navrhování vozovek pozemních komunikací*. Praha: Ministerstvo dopravy. 2004
- [10] TP 171 *Vlečné křivky pro ověření průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací*.Brno: CDV,200
- [10] ČESKO. *Úplné znění zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (Zákon o silničním provozu)*. Vyd. 15. Praha: Armex, 2015. 129 s. Edice kapesních zákonů. ISBN 978-80-87451-37-3
- [11] REICHEL, Vladimír. *Požární odvětrání stavebních objektů v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804*. Praha: MV - ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2000
- [12] *Datový list MULTIPARKER 750/760*, Otto Wöhr GmbH,2014,
- [13] ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. 1. vyd. Praha: ČKAIT, 2011. 193 s. ISBN 978-80-87438-17-6.

- [13] ČESKO. *Nová pravidla provozu na pozemních komunikacích: kompletní právní úprava: zákon č. 361/2000 Sb., ve znění zákona č. 60/2001 Sb.: vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., včetně vyobrazení dopravních značek*. 1. vyd. Mariánské Lázně: KOURA publishing, 2001. 119 s. ISBN 80-902527-2-9.

Použité internetové zdroje

- [1] Počet obyvatel v obcích. Ministerstvo vnitra České republiky. [online]. 2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/statistiky-pocty-obyvatel-v-obcich.aspx>
- [2] O Ostravě. Statutární město Ostrava – oficiální portál. [online]. 28.8.2014 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://www.ostrava.cz/cs/o-meste>
- [3] O Mariánských Horách – geografické údaje. *Statutární město Ostrava – oficiální portál*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <https://marianskehory.ostrava.cz/cs/o-marianskych-horach/zakladni-udaje/geograficke-udaje>
- [4] Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky. *Mapy.cz*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy.cz/zakladni?x=18.2444769&y=49.8298854&z=13&source=quar&id=44>
- [5] Cyklistycké trasy v Ostravě. *Statutární město Ostrava – oficiální portál*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://mapy2.ostrava.cz/cyklotrasy/mapa/?cyklotrasa=E>
- [6] Dopravní značky. *Dopravní značení*. [online]. 21.11.2015 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <http://www.dopravni-znacení.eu/>
- [7] Přehled silnic I. – III. třídy na území města. *Statutární město Ostrava – oficiální portál*. [online]. 22.04.2011 [cit. 2015-11-21]. Dostupné z: <https://www.ostrava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-dopravy/oddeleni-silnic-mostu-rozvoje-a-organizace-dopravy/prehled-silnic-i.-iii.-tridy-na-uzemi-mesta>
- [8] Počet obyvatel přihlášených k pobytu na území statutárního města Ostrava ke dni 1.1.2013. *Statutární město Ostrava – oficiální portál*. [online]. 2013 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <https://www.ostrava.cz/cs/urad/hledam-informace/aktualni-informace/pocet-obyvatel-ve-spravnim-obvodu-statutarniho-mesta-ostavy/s-luka-a-statistika-aktualni-smo-1.1.2013.pdf>

- [9] Bytový fond. Český statistický úřad – veřejná databáze. [online]. 26.3.2011 [cit. 2015-11-24]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-vyhledavani&str=&evo=&pvo=OTMC118&verze=-1&nahled=N&sp=N&nuid=&zs=&skupId&filtr=G~F_M~F_Z~F_R~F_P~S~_null_null_&pvokc=&katalog=all&pvoc h=&udIdent=&zo=N&vyhltext=mari%C%A1nsk%C3%A9%20hory&z=T&v=__VUZEMI__44__554286&u=__VUZEMI__44__554286&m=__VUZEMI__44__554286
- [10] Třídy. *Mateřská škola Matrosova*. [online]. 2014 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.msmatrosovova.wz.cz/Tridy.htm>
- [11] Naše děti. *Mateřská škola Zelená*. [online]. 29.9.2011 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.mszena.cz/nase-deti2/>
- [12] ZŠ Ostrava, Gen. Janka. *Firmy.cz*. [online]. 2012 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.firmy.cz/detail/358690-zs-ostrava-gen-janka-ostrava-marianske-hory.html>
- [13] Inspekční zpráva čj. ČŠI – 479/07-R14. *Česká školní inspekce – Moravskoslezský inspektorát*. [online]. 2008 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://zpravy.csicr.cz/upload/2007029638.pdf>
- [14] Charakteristika školy. *Střední zahradnická škola Ostrava*. [online]. 2008 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.szas-ostrava.cz/index.php/pro-uchazece/chraktaristika-skoly>
- [15] Střední odborná škola waldorfská, Ostrava, příspěvková organizace. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 22.11.2011 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>
- [16] Výroční zpráva o činnosti. *ZUŠ Eduarda Marhuly Ostrava*. [online]. 26.10.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: http://www.zus-ostravamarhory.net/tmp/urednideska/vyrocní_zpráva_o_cinnosti_14_15-1.pdf
- [17] Přírodovědné gymnázium Ostrava, s.r.o.. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 13.12.2012 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>

- [18] Obchodní akademie a Vyšší odborná škola sociální, Ostrava-Mariánské Hory, příspěvková organizace. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 13.6.2010 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>
- [19] Mezinárodní obchodní akademie Ostrava, s.r.o.. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 19.4.2010 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>
- [20] Obchodní akademie a Vyšší odborná škola sociální, Ostrava-Mariánské Hory, příspěvková organizace. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce*. [online]. 15.9.2012 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Skola/650024966>
- [21] Přijímací řízení na Fakultě umění Ostravské univerzity v Ostravě na AR 2013/2014. *Fakulta umění Ostravské univerzity v Ostravě*. [online]. 31.10.2012 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://fu.osu.cz/index.php?kategorie=34968&id=9017>
- [22] Veřejný dálkový přístup – stavební objekt. *Územní správa zeměměřictví a katastru*. [online]. 15.11.2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://vdp.cuzk.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/vyhledej?ob.kod=554821&co.kod=414107&mc.kod=&ku.kod=&so.cisDom=&so.typKod=&so.kod=&sog.sort=CASTOBCE&search=Vyhledat>
- [23] Přehled pokojů. *Hotel Harmony Ostrava*. [online]. 2014 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://www.harmonyclub.cz/prehled-pokoju-ostrava/>
- [24] Domovy pro seniory – Domov pro seniory Iris, Ostrava – Mariánské Hory, příspěvková organizace. *Peníze.cz*. [online]. 2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://rejstrik-socialnich-sluzeb.penize.cz/8175900-domov-pro-seniory-iris-ostrava-marianske-hory-prispevkova-organizace-domovy-pro-seniory>
- [25] Motorizace. *Statutární město Ostrava – oficiální portál*. [online]. 3.6.2013 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <https://www.ostrava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-dopravy/oddeleni-silnic-mostu-rozvoje-a-organizace-dopravy/motorizace>

- [26] Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury. *Ústav územního rozvoje*. [online]. 2012 [cit. 2015-11-24]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/prumerne-ceny-TI/1-zemni-prace-2012.pdf>
- [27] Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2015. *České stavební standardy*. [online]. 2015 [cit. 2015-11-24]. Dostupné z: http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2015.html

9 Seznam tabulek

Tab. 1 :	Geografické údaje města Ostrava.....	12
Tab. 2 :	Geografické údaje obvodu Mariánské Hory a Hulváky.....	14
Tab. 3 :	Stávající stav parkovacích a odstavných stání (viz. výkres č.1).....	16
Tab. 4 :	Cyklotrasy v městském obvodu Mariánské Hory a Hulváky.....	17
Tab. 5 :	Počet účelových jednotek - odstavná stání.....	23
Tab. 6 :	Doporučené základní ukazatele výhledového počtu odstavných stání.....	24
Tab. 7 :	Počet účelových jednotek - obytné okrsky.....	24
Tab. 8 :	Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - obytné okrsky.....	25
Tab. 9 :	Počet účelových jednotek - školství.....	25
Tab. 10 :	Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - školství.....	26
Tab. 11 :	Počet účelových jednotek - kultura, společnost, církve.....	27
Tab. 12 :	Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - kultura, společnost, církve.....	27
Tab. 13 :	Počet účelových jednotek - administrativa pro veřejnost.....	27
Tab. 14 :	Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - administrativa pro veřejnost.....	28
Tab. 15 :	Počet účelových jednotek - Obchod.....	28
Tab. 16 :	Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - Obchod.....	29
Tab. 17 :	Počet účelových jednotek - stravování.....	30
Tab. 18 :	Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - stravování	30
Tab. 19 :	Počet účelových jednotek - ubytování.....	30
Tab. 20 :	Doporučené základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání - ubytování.....	31
Tab. 21 :	Součinitel vlivu stupně automobilizace.....	32
Tab. 22 :	Charakter území.....	33
Tab. 23 :	Součinitele vlivu redukce počtu stání.....	33

Tab. 24 : Přehledná tabulka návrhu počtu parkovacích stání pro vozidla přepravující osobu těžce pohybově postiženou.....	33
Tab. 25 : Přehledná tabulka nových parkovacích stání (viz výkres č.2).....	40
Tab. 26 : Přehledná tabulka počtu parkovacích stání podle vypracovaných variant.....	62
Tab. 27 : Výpočet orientačních finančních nákladů.....	63
Tab. 28 : Vyhodnocení variant.....	64

10 Seznam obrázků

Obr. 1 : Poloha městského obvodu Mariánské Hory a Hulváky.....	14
Obr. 2 : Poloha městského parkovacího domu ulice Grmelova.....	42
Obr. 3 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Grmelova.....	42
Obr. 4 : Poloha městského parkovacího domu ulice U Dvoru.....	43
Obr. 5 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice U Dvoru.....	43
Obr. 6 : Poloha městského parkovacího domu ulice Vršovců.....	44
Obr. 7 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Vršovců.....	44
Obr. 8 : Poloha městského parkovacího domu ulice 28.října střední část.....	45
Obr. 9 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice 28. října střední část.....	45
Obr. 10 : Poloha městského parkovacího domu ulice 28.října východní část.....	46
Obr. 11 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice 28. východní část.....	46
Obr. 12 : Poloha městského parkovacího domu ulice Náprstkova.....	48
Obr. 13 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Náprstkova.....	48
Obr. 14 : Poloha městského parkovacího domu ulice Gen. Janka.....	50
Obr. 15 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Gen. Janka.....	50
Obr. 16 : Poloha městského parkovacího domu ulice Zelená.....	51
Obr. 17 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Zelená.....	51
Obr. 18 : Poloha městského parkovacího domu ulice Železárenská.....	52
Obr. 19 : Fotodokumentace místa pro parkovací dům ulice Železárenská.....	52
Obr. 20 : Poloha problémové.....	55
Obr. 21 : Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2015.....	63

11 Seznam grafů

Graf 1 :	Typ parkovacích ploch v daném obvodu.....	16
Graf 2 :	Typ parkovacích ploch v dané oblasti.....	56

12 Seznam výkresů

č.	Název výkresu	Měřítko	Formát
1	Celková situace - stávající stav parkovacích stání v obvodu	1:3000	8xA4
2	Celková situace - návrh nových parkovacích stání v obvodu	1:3000	8xA4
3	Celková situace - svislé dopravní značení v obvodu	1:3000	8xA4
4	Podrobná situace - vybraná problémová oblast - varianta 1	1:600	8xA4
5	Podrobná situace - vybraná problémová oblast - varianta 2	1:600	8xA4
6	Podrobná situace - vybraná problémová oblast - varianta 3	1:600	8xA4
7	Rozhledové poměry - vybraná problémová oblast - varianta 1	1:600	8xA4
8	Rozhledové poměry - vybraná problémová oblast - varianta 2	1:600	8xA4
9	Rozhledové poměry - vybraná problémová oblast - varianta 3	1:600	8xA4
10	Hmatové úpravy + dopravní značení na pozemních komunikacích - vybraná problémová oblast - varianta 1	1:600	8xA4
11	Hmatové úpravy + dopravní značení na pozemních komunikacích - vybraná problémová oblast - varianta 2	1:600	8xA4
12	Hmatové úpravy + dopravní značení		

	na pozemních komunikacích -		
	vybraná problémová oblast - varianta 3	1:600	8xA4
13	Vzorové příčné řezy -		
	vybraná oblast - varianta 1	1:50	9xA4
14	Vzorové příčné řezy -		
	vybraná oblast - varianta 2	1:50	9xA4
15	Vzorové příčné řezy -		
	vybraná oblast - varianta 3	1:50	9xA4

13 Přílohy

Fotodokumentace



1.Obr - ulice Nivnická



2. Obr - ulice Kralická



3. Obr - ulice Klicperova



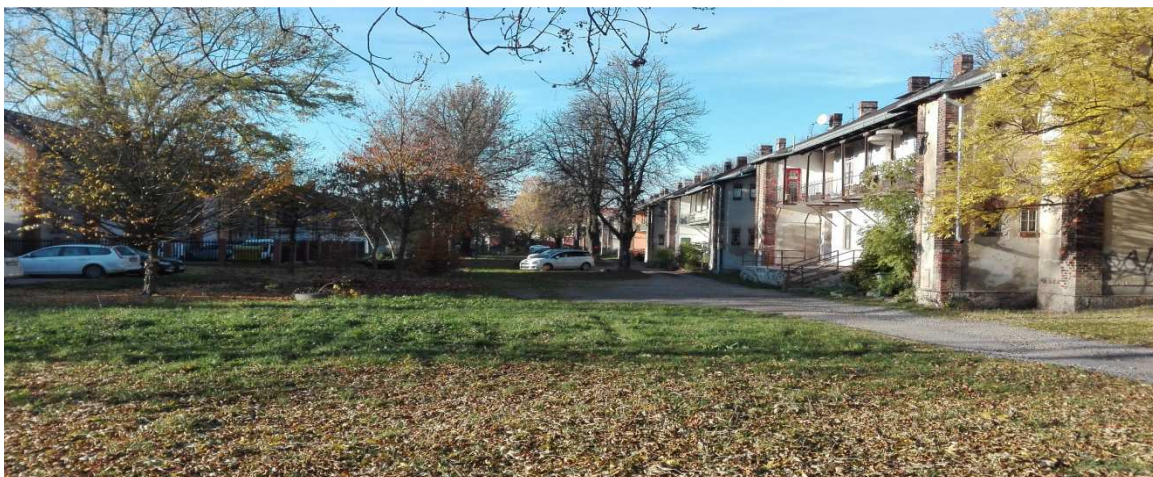
4. Obr - ulice Karasova



5. Obr - ulice Klicperova



6. Obr - ulice Pražáková



7. Obr - ulice Bendlova

Poznámka : ve Fotodokumentaci zachycena místa předpokládaného návrhu parkovacích ploch



8. Obr - vybraná problémová oblast - ulice Mojžírovců



9. Obr - vybraná problémová oblast - ulice Kravařská



10. Obr - vybraná problémová oblast - špatný stav komunikace pro chodce